L. dm. 2 — 2 —

Ex Bibliotheca
Collegii Evangelici,
Aug. Vindel.

L. M. Steinberger Sculps. A. V.

D.B.28.
G.H.
G.H.7

Vollständige

Abhandlung

des gesamten

Weinbaues

und anderer daraus

entstehenden Producte,

nebst einem Anhang

von allen übrigen den Weinmangel ersezenden

Getränken;

ingleichem

vom Essigmachen und Brandweinbrennen, von dem Ertrag eines Weinbergs, dem Weinhandel, und von den Weinbergs-Ordnungen.

Zweyter Band.

BIBLIOTHECA COLLEGII EIGENTHUM DES ST. ANNA IN AUGSBURG

Frankfurt und Leipzig

bey Mezler und Compagnie.

1767.

Vorrede.

Es erscheinet hier der zweyte Band unserer Abhandlung vom Weinbau, welcher das ruckständige von der Theorie enthält, wie wir, nach dem im ersten Bande enthaltenen Plan des ganzen Werks, sie abzuhandlen uns vorgenommen hatten.

Wie der erste Band die Gründe des Weinbaues in der Physick der Pflanzen und des Weinstocks, ferner die Gründe des Weinmachens, in der dort vorgetragenen Gärungs-

kunst

Kunst vor Augen leget, so wird dieser zweyte Band, wie wir hoffen, die ächte Gründe von dem wichtigen Puncte des Tractaments der Weine in den Kellern, und von der Benuzung des Weins und der vom Wein entstehenden Producten erklären.

Solte es nicht erlaubt seyn, zu hoffen, daß auf diese Weise der Grund zu dem allen, was die Praxis beym Weinstocke und dem Weine zu beobachten hat, zulänglich gelegt sey, und daß man die practische Regeln leicht und ohne weitere Umstände darauf werde bauen können? Diß solle im dritten Bande, welcher nach Gottes Willen bis Ostern erscheinen solle, geschehen, worinn diß alles, was nach dem im ersten Bande voraus gesezten Plane des ganzen Werks von den Werkzeugen des Weinbaues bis auf den Anhang angezeigt ist, kürzlich aber doch zulänglich und deutlich und in bestimmten Sätzen enthalten seyn solle.

Vorrede.

Es ist uns dieser Theil unter der Hand gröſſer geworden, als wir beym Anfange vermuthet haben. Die Ursache ist diese: Wir wolten nach der Natur einer Theorie, die beym Weine und dessen Producten, z. E. dem Weinsteine, vorkommende Erscheinungen aus ihren Gründen erklären. Diese muſsten wir in der Naturlehre und der Chemie aufsuchen, und ihren Zusammenhang mit jenen Erscheinungen deutlich zeigen. Damit nun das geschehen könnte, so muſsten wir einige Zwischensäze, die in der Mitte zwischen den allgemeinen Säzen jener beeden Wissenschaften und dem Weine stehen, einschalten; zugleich hatten wir auch die Absicht, den Lesern, die etwa nicht studirt, und doch viele natürliche Fähigkeiten und Begierde zu einer philosophischen Einsicht in die ihnen unter die Hände kommende Dinge und deren Gründe haben, solche Säze der Naturlehre und Chemie, welche zu einer vernünf-

tigen Einsicht der meisten im gemeinen Leben vorkommenden Dinge dienlich sind, oder schädliche eingewurzelte Vorurtheile bestreiten, in einiges Licht zu sezen, und haben daher uns in etwas weiter dabey aufgehalten.

Wir wollen zur Probe anführen, was S. 681. ff. von der Luft, S. 692. ff. vom Wasser, S. 706. von den Ludolphischen Mercurialtheilen des Weins und andern besondern Lehren dieses Gelehrten, S. 722. ff. von der festen und lockern Verbindung, S. 761. ff. vom Geschmack und dem Kosten, S. 783. von der Weinprobe, S. 787. von der Würkung der groben ölichten Theile des Weins, S. 819. ff. von der Würkung des Weins im menschlichen Leibe, S. 889. von den Gesezen der Ausdünstung, S. 929. von der unmerklichen und erneuerten Gärung der gegornen Dinge, S. 965. ff. vom Schönen, S. 1037.

von der Erzeugung des Weinsteins u. s. f. stehet.

„Damit wir auch den Lesern, welche sich „mehr nach dem unmittelbar nuzlichen und „practischen umsehen, und daran zweiflen, „daß die Einsicht in die Gründe bey der Praxi „selbst manche wichtige Vortheile gewähre, „nicht zu verdrüßlich würden, so haben wir „manche in der Praxi dienliche Dinge mit „eingemischt, und zwar lauter solche, die wir „selbst mit gutem Erfolg gebraucht, und als „bewährt anpreisen können.“ Wir wollen einige der vornehmsten hier anführen. Es gehört dahin, was S. 690. 698. ff. 808. und so dann auch S. 974. vom Niederschlage oder dem Schönen der Weine, was S. 728. 794. von der Dauerhaftigkeit der Weine und wie sie zu erhalten sey, S. 806. von ihrer Trinkbarmachung, S. 760. vom Versuchen

oder Kosten der Weine, überhaupt von S. 742. bis 996. hier und da von ihren guten Eigenschaften, Präservativen und Curen, und Verbesserung, deßgleichen S. 1107. von den Hefen stehet.

Insbesondere wünschen wir recht sehr, daß nur viele unserer Leser, deren Umstände es leiden, in diesem Herbste nach der S. 238. 1095. u. f. f. angezeigten Art die Weinlese anstellen, die in diesen zwey Bänden, sonderheitlich von S. 398. an gegebene Regeln in Ausübung bringen, und vorzüglich S. 504. 505. 490. so wohl bey der Gärung des Mostes als auch hernach beobachten mögen. Es ist kein Zweifel, der Erfolg werde unsere Gründe und Regeln rechtfertigen, und für uns ein Zeuge werden, daß wir wenigstens den Willen haben, dem Leser nichts nüzliches zu verhalten, auch das Zutrauen gegen uns erwecken,

wecken, daß wir im dritten Bande den Le-
ser, dem wir in den beeden ersten Bänden
die unserer Meinung nach ächte Gründe vor-
zustellen suchten, mit würklich brauchbaren
und nuzbaren Regeln, die so wie jene sich
durch die Gründe der ersten zwey Bände und
durch eines jeden glückliche Erfahrung bestä-
tigen, zu unterhalten uns befleissen werden,
damit wir der geneigten Aufnahme des ersten
Bandes, für welche wir verbindlich danken,
und die uns zur Aufmunterung bey dieser Ar-
beit gedient, wie auch der Nachsicht, die
wir uns für diesen zweyten Band ausbitten
und erwarten, uns nicht unwürdig machen.

Der

Vorrede.

Der HErr lasse auch diese Arbeit ihm zur Ehre und unserm Nächsten zum Vortheil gereichen. Geschrieben zu Maulbrunn an Jacobi 1766.

Der

Der
vollständigen

Abhandlung
des gesamten

Weinbaues

zweyter Band
welcher
das rückständige der Theorie
enthält.

Nach dem Plan unsers ganzen Werks, welcher im 1sten Bande vorausgesezt worden, haben wir nun in diesem 2ten Bande den noch übrigen Theil der Theorie des Weinbaues vollends abzuhandlen. Wir machen den Anfang mit einer zur Praxis unumgänglich nöthigen Betrachtung der Producten der Weingärung, aus welcher unmittelbar der Wein, der Weinstein und Hefen entstehet. Der eigentliche Wein wird durch eine im 1sten Band beschriebene zweyte Gärung in Essig verwandelt, und aus den Hefen wird insgemein der Weingeist destillirt. Diese Ordnung, nach welcher die 5. Stücke entstehen, bestimmet die Ordnung unserer gegenwärtigen Abhandlung

und die Abtheilung derselben in 5. besondere Stücke. Wir wollen also in des 1sten Theils der Theorie und dessen 2ten Abschnitts

Viertem Capitel

Von den Producten der Weingärung

folgende 5. Stücke abhandlen,

1.) Vom Weine,
2.) Vom Weinsteine,
3.) Vom Essig,
4.) Von der Hefe, und
5.) Vom Weingeiste.

Erstes Stück.

Vom Weine.

§. 102.

Wein ist eigentlich das geistige Wesen, das der Traubenmost nach seiner Vergärung gibt; im weitläufigen Verstande aber nennt man auch Wein, was die alten Sicera nennen, und alle andere geistige Wesen begreift, welche auf eben diese Art aus dem flüssigen, oder (wie z. E. der Zucker ist,) eingedickten Safte anderer Beeren und Früchten, die einen merklich schleimigt süssen Saft haben, ohne Kochen, (dergleichen beym Bierbrauen üblich ist) gemacht werden, und eine berauschende Kraft haben. Insbesondere werden die Weine der leztern Art durch den Beysaz dessen, woraus sie bereitet worden, von einander auch in der Benennung unterschieden,

den, und heissen z. E. Apfelwein, welches der Cidre ist, oder Apfelmost, Zwetschgenwein u. s. w. Der schwache Wein, der aus den Weintrößtern gemacht wird, wenn man sie, mit einer gehörigen Menge Wassers vergären läßt, ist der lateiner *Lora*, *Vinum operarium*, und der Deutschen **Lauer, Laure, Läure, Lurke**; der Wein, der von vergornem Honigwasser entsteht, wird **Meth**, oder **Lippiz** genannt. Hier haben wir es mit dem eigentlichen Weine, der aus den Trauben gemacht wird, zu thun.

§. 103.

Der **Wein** von dem hier die Rede ist, ist also eine aus dem Traubenmost entstandene vergorne Feuchtigkeit, die im Destilliren zuerst einen brennenden Geist gibt, welcher im 5ten Stücke weiter beschrieben wird. Siehe auch S. 462. f.

I. Er ist **vom Moste**, der er selbst vor der Gärung gewesen, **merklich unterschieden.**

1.) Der Most ist wegen seiner salzig erdhaften Theile, und seines schleimig leimhaften Wesens **klebrigt zähe, undurchsichtig** und wenn man ihn abrauchen läßt, **wie Leim.** Er hat **viel süsse fette Theile; er riecht nicht**, ehe die Gärung anfängt; er berauscht nicht, man trinke so viel man wolle; er passirt nicht durch den Leib, wie der Wein; er blähet; er laxirt; einige verstopft er; **ißt man Trauben, so nähren sie.**

2.) **Der Wein** hingegen, oder eben dieser Most, wenn er vergoren hat, ist **dünne** und **flüssig** und **durchsichtig**; er zeigt einige Schärfe,

greift die Zunge an, und ist spirituos; riecht, wegen seiner durch die Gärung flüchtig gewordenen und daher ausdünstenden Theile angenehm, er nähret nicht, aber er ermuntert und stärkt; zuviel getrunken, berauscht er.

II. Dieser vom Most so verschiedene Wein ist

1.) eine salzigt-schleimigt-fette Feuchtigkeit, welche in vielem Wasser aufgelöset, und gleichsam, wie der seel. Hr. D. Junker es ausdrückt, aus einer gedoppelten Verbindung zusammen gesezt ist. Nemlich die gröbere ölichte Theilein gehen mit den erdigt salzigen zusammen, die zärtere öligte aber machen mit dem gleich zarten Sauersalze ein gemischtes flüssiges Wesen aus, und vereinigen sich mit diesem Cörper so feste, daß er geistiger Art wird.

2.) Die Hauptsache kommt dabey darauf an, daß die Gärung

a.) das im Most enthaltene Oel zart und flüssig macht,

b) und dieses vermittelst eines ebenfalls in der Gärung so subtil gemachten Sauersalzes, womit sich das flüchtige Oel vereinigen kan, mit dem Wasser verbindet, nachdem die in der Gärung roh gebliebene und nicht zart geriebene Theile auf den Boden gesunken, welche sonst dieser Vereinigung im Wege gestanden wären.

3.) Wenn der Apostel Jacobus c. III, v. 12. sagt, es seye unmöglich, daß von 2en Gewächsen, die der Art und Gattung nach von einander verschieden sind, eines die Früchten des andern trage, oder seine natürliche Frucht mit der

Frucht

Frucht des andern verwechsle, es seye also unmöglich, daß von dem Feigenbaume und Weinstocke, die er einander entgegen sezet, einer des andern Frucht trage, so nennt er die Frucht des Feigenbaums, Feigen, und die Frucht des Weinstocks nennt er Oel oder eine ölichte Frucht. Er benennt sie mithin von dem Oele, ihrem vornehmsten Theile, welches nach der Erfahrung das Hauptstück ist, das den Wein ausmacht, wenn es recht subtil gemacht und durch Hülfe des Sauersalzes mit Wasser innig verbunden ist. Schrift und Natur stimmen überall miteinander überein.

4.) Wir wollen nun diesen Wein noch näher nach

a.) seinen Bestandtheilen, die in ihm anzutreffen,

b.) und nach derselben Verbindung, oder seinem Wesen kennen lernen.

§. 104.

In dem Weine sind einige Theile, die ihm wesentlich sind, und Bestandtheile heissen, es gibt aber auch bisweilen andere Dinge darinnen, die nicht zu seinem Wesen gehören, und diese wollen wir die fremdartige und fremde Theile der Weinmasse nennen.

§. 105.

Wir wollen vor allen Dingen die Bestandtheile des Weins kennen lernen, und zwar erstlich, wie sie sich überhaupt beym concentriren des Weins durch die Kälte, und hernach,

wie sich ein jeder insbesondere durch gemeine Erfahrungen und die Destillation zu erkennen gibt.

§. 106.

Das Concentriren des Weins durch die Kälte war schon dem Paracelsus in etwas bekannt, ist aber vom grossen Stahl völlig ins Licht gesezt worden. Wir wollen hier zeigen, wie es behutsam anzustellen seye, damit nicht der Wein Schaden leide und verderbe.

I. Man verfährt am besten, also:

1.) man wählt sich darzu einen guten starken unverfälschten Wein, und etliche Gefässe, deren jedes

1.) ungefähr 3 = 4. Maas hält, und

2.) die oben weit sind, indem alsdenn bey einer breiten Mündung des Gefässes der Wein leichter frieret, das Eis auch leichter heraus zu nehmen, wenn sie

3.) nicht bauchigt, und oben weiter als unten sind.

2.) Man wählt ferner eine Zeit, worinn die Kälte mittelmässig, da der Wein stark genug friert. Diese Kälte ist die beste, weil darinn nur $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$. vom ausgesezten Wein gefriert. In einer gar zu heftigen Kälte gefriert, sonderlich ein schwacher Wein ganz zusammen, welches sehr schädlich ist, wie wir gleich sehen werden. Im Sommer wählt man eine Eisgrube zum gefrieren; doch ist der Winter am bequemsten darzu. Es ist bekannt, daß man im Winter auch

in

in der warmen Stube den Wein kan gefrieren machen, wenn man ihn in ein bequemes Geschirr thut, solches mit Schnee oder geschabtem Eis, worunter etwas Salpeter, Kochsalz oder Salmiac gemischt, auch wohl etwas Weingeist gesprengt worden, umgibt; da der Wein im Geschirr allmählich frieret, das umher gelegte Eis aber schmilzt. Die Ursachen davon sind allen Anfängern in der Physik bekannt. Man kan übrigens durch Kunst zwar eine Kälte, aber kein Eis ohne Winterkälte, oder Eis und Schnee zuwege bringen. Gießt man Salmiacgeist oder Salpetergeist zu Eis, so gibt es eine erstaunliche Kälte. Petersburgische Versuche haben gelehret, daß man Queckſilber zu einem solchen festen Wesen, welches sich mit dem Hammer zerschlagen läßt, machen könne, wenn man den Schnee durch Rauch von Salpetergeist in eine Art vom flüssigen Wesen gebracht hat. Siehe Waller. phys. Chem. S. 123. Hr. D. Mangolds Anm.

3.) Wenn es also Winters stark genug frieret, wie es bey nr. 2. bestimmt ist, so stellt man mehrere von obigen mit Wein angefüllten Gefässen in die Kälte, und läßt sie, wenn die Kälte mittelmässig, die ganze Nacht, wenn sie aber heftig nur etliche Stunden stehen.

4.) Nach Verfluß der jezt angezeigten Zeiten bringt man die Gefässe, worinn der gefrorne Wein ist, an einen gelinden Ort, zerbricht das Eis, und läßt das ungefrorne heraus laufen.

a.) Hat man ein grosses Stück Eis, so theile man es mitten von einander, lege es in ei-

ne Schüssel, decke eine andere darüber, halte sie zusammen, und so schief, daß der aus dem Eis in der Schüssel zusammen gelaufene Wein heraus laufen könne.

b.) Diese Arbeit muß man an einem gelinden Orte vornehmen. Will man das zerbrochene Eis so lang in der Kälte stehen lassen, bis alles gute heraus geflossen, so wird dieses, weil es so sehr vertheilt, und dessen an einer Stelle so wenig beysammen ist, gar leicht auch gefrieren. Will man diese Arbeit an einem warmen Orte vornehmen, so schmilzt etwas vom gefrornen Wasser mit, mischt sich unter den aus dem Eis lanfenden Wein, und schwächt ihn. Der Ort muß also hierinn das Mittel halten.

c.) Thauet der gefrorne Wein wieder auf, und das vorher ungefroren gebliebene vermischt sich wieder mit dem gefroren gewesenen, so verdirbt der Wein bald und säuert. Denn das gefroren gewesene und eben hierdurch aus seiner vorigen Verbindung getrennete Phlegma gehet gar bald in die Fäulung und verderbt den übrigen sehr guten Liquor mit.

5.) Man verhüte ja, daß der Wein nicht mit einem mal gar zu schnell durchfriere, weil sonst gar zu viel von dem schon concentrirten Wein darinn hin und wieder hangen bleibt, welches nicht rein heraus zu bringen. Man seze lieber das, was ungefroren bleibt, wenn der Wein etliche Stunden in der Kälte gestanden, noch einmal aufs Neue zum Frieren hin.

6.) Man

6.) Man lasse also zuerst nur $\frac{1}{3}$. des ausgesezten Weins einfrieren; so ist das Eis fast ein ganz reines Wasser, das nur etwas gar weniges von Geruch, Geschmack und Kraft des Weines hat. Läßt man diesen schon einmal concentrirten Wein wieder so viel einfrieren, als in einer nicht ungewöhnlich strengen Kälte geschehen kan; so läßt

1.) der ungefrorne wenige Wein, so bald man ihn in ein Gefäß zusammen gebracht, ein dickes weisses glänzendes Pulver, welches ein wahrer Weinstein ist, fallen, ja nach einigen Tagen fällt noch etwas dergleichen Pulver, und zwar desto mehr, je herber der Wein an sich selbst, und übrigens nicht mit Zucker oder Brantenwein angemacht gewesen. Es läßt auch das Wasser aus dem geschmolzenen Eis etwas dergleichen Weinstein ähnliches Pulver fallen.

2.) Hat man alles recht angestellt, uud sorgfältig abgewartet, bis der noch ungefrorne flüssige Wein sich recht vom Eis geschieden; so ist diß 2te Eis vom 1sten wenig unterschieden und eben so wässerig, ausser daß es etwas salziger scheinet, wenn schlechter Wein genommen worden. Man kan diesen schon 2mal concentrirten Wein noch einmal einfrieren lassen, und also dem Wein $\frac{2}{3}$. oder $\frac{3}{4}$ wässerige Feuchtigkeit entziehen.

7.) Auf eben diese Weise läßt man auch Bier, Essig, und andere flüssige Materien gefrieren. Auch erhellet hieraus, wie man, wenn es recht kalt ist, den Wein in Fässern also im grossen

solle gefrieren lassen. Man nimmt nemlich ein Faß, das mit eisernen Reifen wohl versehen, und dessen Böden stark und wohl verwahrt sind, und füllt es mit Most oder neuem Weine, wenn man diesen leztern das erstemal abgelassen hat. Man deckt den Spunten nur leicht auf das Spuntloch, und macht das Faß nicht ganz voll. Ein grosses Faß bleibt bis auf einen halben Aymer leer. Man läßt das Faß 5 = 6. Tage in freyer Luft liegen, und sorget dafür, daß das Faß auch unten frey liege, damit es überall von der kalten Luft berühret werde. Die starke Frost, die um diese Zeit seyn muß, macht zuerst das Wasser in der äussersten Fläche rund herum zu Eis, und hernach immer weiter hinein; die wässerige Theile kommen beym Gefrieren näher, als sonst zusammen, und hangen daher auch stärker als sonst zusammen, sie drücken die zwischen ihnen enthaltene länger flüssig bleibende Theile heraus, nemlich die öligte salzige, und andere. Die erdige Theile bleiben, wie schon gedacht, meistens im Eis zurück. Jene begeben sich in den Ort des geringern Wiederstandes, **also in die Mitte des Fasses.** Da ist also der beste Theil des Möstes oder Weins. Man zapft diesen ab, und das Eis braucht man, um die Weinhefen oder Trößter damit zu begiessen, wenn man aus diesen den Weingeist brennet, wie wir im practischen Theile zeigen wollen.

II. Die **Würkung** dieses Gefrierens ist diese:

1.) Es

1.) Es wird nur das wäſſerige zu Eis, es ſcheidet ſich alſo der zum Frieren ausgeſezte Wein in zwey Hauptrtheile

a.) in das überflüſſige Waſſer

b.) und in den concentrirten recht lauſtern Wein, der nicht mehr Waſſer hat, als er haben ſolle, und an Farbe, dicker Conſiſtenz, Geruch und Geſchmack vor dem ungefrornen viel augenſcheinliche Vorzüge hat.

c.) Der zweyte Hauptheil, nemlich der concentrirte lautere Wein läſſet nach dem 2ten Einfrieren (nr. I, 6.) ein weinſteinichtes Pulver fallen, und wird nach nr. II, 3. dieſes §. eben dardurch mild und einem Sekte gleich. Es zeiget ſich alſo durch die Froſt ein **neuer Theil**, nemlich das **weinſteinichte Weſen**, das in dem Weine ſchwimmet, ehe er concentrirt genug iſt, und weder zum Waſſer, noch zu dem geiſtigen zu rechnen iſt, und nach ſeinem Gehalte im 2ten Stück beſchrieben wird. **Die Froſt zerlegt uns alſo den Wein**

1.) in **Waſſer**,

2.) **den eigentlichen Wein**, oder deſſen Quinteſſenz,

3.) **den Weinſtein**. Die beede leztere ſind gemiſchte Cörper, deren Beſtandtheile wir nächſtens näher werden kennen lernen.

2.) Läßt man den Wein **nur einmal** frieren, entzieht ihm alſo nur $\frac{1}{3}$. ſeines Phlegma, ſo wird er ſchon noch einmal ſo ſtark.

3.) Nimmt man ihm durch **weiteres** Einfrieren $\frac{2}{3}$. oder $\frac{3}{4}$ ſeines Phlegma, ſo wird er recht vortreflich. Er iſt ſehr dauerhaft, denn

da eine geringe Quantität desselben, wenn sie in einem nicht gar zu fest verstopften Glase den ganzen Sommer über an die freye uud warme Luft gesezt wird, nicht wie ein ungefrorner Wein in diesen Umständen dick, schlapp, oder zu Essig wird, auch sich nichts von ihme scheidet, ausser etwa ein wenig weinsteinartiges Salz; so würde er sich wunderbarlich lang halten, wenn ein grosses volles Faß in einem tiefen Keller aufbehalten würde. Er ist ferner unvergleichlich gut. Anfangs schmekt er etwas rauh und herbe, weil das salzige im Wein 3 = 4. mal enger beysammen, und so viel weniger wässeriges vorhanden ist; Allein der geistige Theil läßt durch seine innere Bewegung die gröbere zum Weinstein gehörige Theile von sich, er sezt wie andere Weine etwas weinsteinigtes ab, und wird auch allmählich und mit der Zeit gelinde. Nach 1 = 2. oder mehr Jahren bekommt er den angenehmen Geschmack und recht eigentlichen Geruch des Sekts von selbst, den man ihm doch wie der seel. Hr. D. Junker sagt, durch ein kleines Kunststück und einigen Zusaz verschaffen kan.

4.) Man kan auf diese Art den Wein immer weinreicher und kräftiger machen, und es damit fast so hoch treiben, als man will. Es ist etwas verwundernswürdiges um einen Wein, dem man bey einer grossen Menge Weins und einer heftigen Kälte ohngefähr $\frac{5}{6}$. Wasser durch die Frost benommen.

III. Der Nuzen dieses Concentrirens ist vielfach:

1.) Die-

1.) Dieser concentrirte Wein, vornemlich derjenige, dem man $\frac{5}{6}$. Phlegma durch die Frost benommen, ist ein wahres Gewürz für andere Weine, womit man sie stärken, und gleichsam in eine andere Art versezen kan.

a.) Das Weinöl S. 500. hat keinen weinhaften, ob schon sonst starken Geruch, ist scharf und widrig, thut bey weitem die Dienste nicht, die der concentrirte Wein thut, welcher den Wein stärker und besser macht. Auch dem Weingeiste ist dieser concentrirte Wein vorzuziehen.

b.) Die Weinverbesserung, welche Ludolf im 7. St. der siegenden Chemie, und der 1ste Band der Hamburg. Gesellsch. Erzähl. 1753. vorschlagen, um die beste ausländische Weine hierdurch aus unsern deutschen zu machen, beruhet vornemlich auf diesem concentriren des Mostes und Weins.

c.) Die Essentia vini der Alten, ihr Spiritus vini tartarisatus, die Substantia vini media, welche vom gemeinen Wein und dem brennenden Weingeist solle unterschieden seyn, der Weingeist der Alten, der nicht brennt, und eines ihrer vornehmsten Auflösungsmittel solle gewesen seyn, scheint nichts anders als dieser concentrirte Wein zu seyn. Wenn man solchen Wein gelinde in einem Kolben digerirt, so solle ein rother brüchiger Stein daraus werden, und der seel. Hr. D. Junker vermuthete, daß man hierdurch zum Lapis vegetabilis gelangen könnte oder zu der Kunst, dem Wasser durch etwas Pulver den Geschmack

und

und die Consistenz des Weins zu geben. Doch das überlassen wir den Chemicis.

2.) Eben dahin gehöret auch der andere chemische Nuzen und die Frage, ob der äusserste concentrirte Wein Gold auflöse?

3.) Aus dem Phlegma, das durchs Gefrieren ist abgesondert worden, kan man durch ein gehöriges Ferment gar leicht einen guten Essig machen. Uebrigens gehet es sonst gar bald in die Fäulung, weil nur wenig schleimigtes und dicke Fettigkeit in so vielem Wasser vorhanden ist.

§. 107.

Wir haben gesehen, in was für Theile die Kälte den Wein zerlege, nun wollen wir sehen, welche Theile sich äussern, wenn er durchs Feuer untersucht wird. Becher hat durch Destillation eines guten Weins und Digestion dreyerley unterschiedene Körper heraus gebracht.

1.) Der erste ist der Weingeist, den er den flüchtigen und mercurialischen Theil nennet, und erhalten hat, als er den destillirte.

2.) Der 2te ist ein Körper von mittlerer Art, den er den sulphurischen Theil nennet, der einem Syrup gleich kommt, und fast gleich viel fettes und salziges hat, indem es im Feuer wie Fett brennet, sich in einem jeglichen Wasser auflösen lässet, und ihm einen angenehmen säuerlichen Geschmack gibt. Becher sagt: ein daraus verfertigtes Getränk seye den Sauerbronnen vorzuziehen, es eröfne, treibe den Urin, stärke und besänftige. Man erhält diesen Syrup, wenn man

das,

das, was beym destilliren übrig bleibt, in Kolben eindickt, bis zur Dicke eines Syrups.

3.) Der 3te Körper ist ein weisses Pulver, welches in allen Stücken dem Weinstein ähnlich ist. Man erhält es, wann man den Weingeist nr. 1. nachdem er rectificirt worden zu dem Syrup nr. 2. giesset, da der Weingeist, der sich von dem Syrup recht hoch roth färbet, dieses Pulver niederschläget. Man scheidet ihn von dem Pulver entweder durch das Abgiessen oder Filtriren, und destillirt ihn wieder, so bleibt wieder ein Syrup zurück. Siehe Becher phys. subterr. L. I. Sect. V. cap. II. nr. 33.

§. 108.

Es ist nach §. 105. Zeit, daß wir die eigentliche Bestandtheile des Weins etwas näher, und zwar einen nach dem andern vorstellen, wie sich ein jeder durch allerhand chemische Versuche und durch andere Erfahrungen zu erkennen gibt. Sie sind

1.) das schwefelichte oder brennliche,
2.) das saure Salz.
3.) Die Luft,
4.) das Wasser, und
5.) die Erde.

I. Das schwelichte, ölichte oder brennliche ist einer der vornehmsten und edelsten Theile, §. 103. nr. II, 3.

1.) Die Süsse des Mosts und Weins, der Weingeist, der sich entzünden läßt, und brennt,

und

und die Hize, die von ihm und dem Weine in unserm Leibe entstehen, wann sie mit den Säften unsers Leibes vermischt werden, sind klare Beweise, daß ein schwefelichtes oder ölichtes brennliches Wesen im Weine sey.

2.) Dieses ölichte ist von zweyerley Art.

a.) Das eine Oel ist subtil, leicht und äusserst zart geworden, wann eine mässige und vollkommene natürliche und künstliche Gärung S. 450. f. es recht hat verdünnern können, daß es wenig grobe irrdische Theile bey sich führet. Man erkennet dessen Gegenwart im Weine an diesen Anzeigen.

aa.) Die Farbe ist helle und goldgelb.

bb.) Der Geruch und Geschmack hat nichts widriges. Und diß alles um so viel mehr, je länger ein solcher Wein bereits gelegen hat. Ist ein solcher Wein z. E. ein Rheinwein, und ächter Neckerwein, noch jung, so erscheinet er an Farbe etwas bleicher, ist weder so helle, noch so lieblich und rein als ein Alter.

cc.) Auch die Würkung gibt ihn zu erkennen, die wir so gleich aus dem Gegentheil kennen wollen.

b.) In manchen Weinen ist ein grober Schwefel oder Oel, das in der Gärung roh, unbezwungen, unverdünnet geblieben. Man findet es am meisten, wann die Traubenstöcke jung sind, und in einem sehr fetten schwefelichten stark gedungten Boden stehen, wann die natürliche Gärung am Stocke den Traubensaft, wie es in schlechtern Weinjahren geschiehet, nicht hat recht

recht verdünnen können, und die Gärung im Fasse nicht nach cap. 1. zur rechten Vollkommenheit gekommen ist. Seine Gegenwart in dem Weine gibt sich zu erkennen

aa.) durch die **Farbe.** Ein solcher Wein ist dunkel und bräunlich;

bb.) durch **Geruch und Geschmack.** Er hat etwas widriges;

cc.) durch die **Consistenz und Schwere.** Er ist gewöhnlicher Weise dicklecht, und schwer am Gewichte. Die Weinprobe senkt sich nicht so tief ein, als in Weinen, die nur ein dünnes subtiles Oel haben;

dd.) durch die **Würkung.** Dergleichen Weine passiren nicht leicht, nehmen den Kopf mächtig ein. Wer viel davon trinkt, dem thut der Kopf lange wehe; der ganze Leib wird schwer und träge. Von dem Schaden, den sie im Leibe weiter anrichten, wollen wir alsdann reden, wann wir von den gesunden Weinen zu handlen haben.

c.) Das **subtile und zarte Oel** ist die Materie, woraus der Geist entstehet. S. 462. f. Es kan aber auch, wann nicht genug subtiles Sauersalz vorhanden ist, durch dessen Hülfe es sich mit Wasser verbinden könnte, oder wann zu viel dergleichen Oel und zu wenig Wasser in Vergleichung mit demselben zugegen ist, mehr solchen Oels als zum würklichen Geist gebraucht worden, vorhanden seyn, und in der Weinmasse los, ledig und unverbunden schwimmen. Es kan auch dergleichen Oel, das in die Mischung des geistigen schon aufgenommen und derselben einverleibet

war, wieder durch Erneurung einer starken Gärung der Weinmasse los werden.

d.) Weit mehrern Nachtheil bringt das gröbere Oel, welches als ein solches zur Bildung des geistigen oder zur Vereinigung mit dem Wasser vermittelst des subtilen Sauersalzes untüchtig geblieben, also vor sich selbst im Wasser schwimmet, und mit irrdischen Theilen sich verbindet, vermittelst deren es sich an die Wassertheile hänget, und daher in der Weinmasse hin und her vertheilet, so daß es nicht in Oelgestalt sichtbarlich erscheinet. Daraus lässet sich leicht erklären, was bey b) aa - dd davon gelehrt worden. Es kan diß grobe ölichte, das vorher in einem Weine nicht, oder nicht in so grosser Menge war, ebenfalls entstehen, wann der Wein in eine neue starke Gärung gesezt wird, welche den Geist wenigstens zum Theil auseinander sezet, und seine Theile trennet. Sammlen sich alsdann mehrere subtile Oeltheile, die aus dem geistigen los geworden, zusammen, oder hängen sich einzel an erdigte Theile, welche in der Weinmasse hin und wieder stecken, oder durch die aufgestiegene Hefen wieder darein gebracht worden, so formiren sie dis grobe Oel. Man siehet die Wahrheit dessen, was wir hier lehren, aus der Essiggärung, welche eine allzustark und zu weit gehende, im Wein aufs neue erregte, Gärung ist, und aus den besten Weinen, welche kein grobes Oel halten, ein gröbliches, ölichtes, fettes, schleimiges Wesen abscheidet, das in der Essigmutter und den innern

Wänden

Wänden des Essiggefässes zu sehen und zu fühlen ist. Man sehe auch zur Erläuterung S. 454.

II. Der zweyte Bestandtheil des Weins ist das Sauersalz:

1.) Die Gegenwart dieses Sauersalzes ist aus folgendem zu ersehen.

a.) Bey den meisten Weinen entdeckt es der Geschmack,

b.) und der Weinstein, der sich aus ihnen mit der Zeit selbst anlegt; (siehe das 2te Stück vom Weinstein)

c.) wie auch, daß eben hierdurch, nemlich durch Absezung des Weinsteins, das Alter die Säure der Weine bricht, und der Wein milder wird, je älter er wird.

d.) Destillirt man alle reine ungekünstelte Weine, nur die ganz süsse Spanische ausgenommen, bis das übrig bleibende wie ein Syrup wird; so lassen sie ein weinsteinigtes Salz zurück, offenbaren also ihre Säure, nach dem IIten Stücke.

e.) Bey allen Weinen zeigt sich die Säure dadurch, daß alle, auch noch so gute, süsse und starke Weine vor sich zu Essig werden, wann sie lang genug an einer mässigen Wärme stehen.

2.) Ludolf im VII. St. der siegend. Chem. behauptet, daß das Sauersalz der Weine von 2erley Art seye, und berufet sich disfalls auf chemische, aber nicht von ihm angeführte und beschriebene Versuche. Es gebe eine Säure, die salpeterartig sey, in den Weinen, und diese sey aus dem Dunge in den Weinstock und dessen Frucht gekommen,

kommen. Ueberdis habe der Wein noch eine Säure, welche von der Art der Säure des gemeinen oder Kochsalzes seye, und in den Weinstock und die Trauben aus der Erde gekommen, in welcher es gewesen oder erzeugt worden durch Verwandlung der im Dung steckenden Vitriolsäure.

3.) Dieses Sauersalz ist eben so, wie wir vom ölichten Bestandtheile nr. I. gezeiget, von unterschiedlicher Beschaffenheit.

a.) Es ist überhaupt, wie bey allen Gewächsen von tartarischer oder weinsteinartiger Beschaffenheit, mithin bestehet es aus dem allgemeinen Sauersalz, aus einem ölichten und irrdischen Wesen, wie man dann, wann man dergleichen Dinge recht verbindet, durch Kunst ein dem Weinstein gleichendes Salz zuwege bringen kan. Alle Pflanzen kommen mit ihrem wesentlichen Salze dem Weinsteine aus sauren und herben Weinen desto näher, je reinere und herbere Säure ihre Säfte besizen, dahingegen die saftige Kräuter z. E. Bachbunge, Hindläufte, Attich, Endivien, Erdrauch, Graß, Brunnengreß, Prunellen, Pfaffenkraut, Wegebreit, Wegtritt u. s. w., welche weder Säure noch Fettigkeit besizen, ein Salz geben, welches dem Salpeter ähnlich ist. Wie dergleichen Salz zu erhalten, zeigt Boerhave S. 52. f. seiner Chemie, Berl. deutsch. Ausgabe.

b.) Dieses in den Weinen befindliche Sauersalz ist, wie das Oel nr. I.

aa.) entweder zart und subtil durch eine vollkommene Gärung geworden, S. 450. f. oder es ist roh und grob geblieben.

bb.) Es

bb.) Es ist ferner ebenfalls der geistigen Mischung einverleibet, und das Band zwischen dem subtilen Oele und dem Wasser geworden, oder es ist ausser dem geistigen im Weine herum, und zwar in diesem Zustande entweder einsam, oder verbunden mit grobem Oele oder mit dem wässerigen des Weins

cc.) **diejenige Weine**, in welchen alles saure dem geistigen Wesen einverleibet, lassen gar nichts von der ganz eingewickelten Säure empfinden. Das sind die ganz süsse Weine. Andere geben ebenfalls ihre Säure, die aber doch nicht alle dem Geiste einverleibet ist, nicht zu erkennen, wann selbige durch grobe ölichte oder irrdische Theile umwickelt und stumpf gemacht ist. **Diejenige Weine**, in welchen viele Säure ist, welche weder ins geistige Wesen eingeflochten, noch mit grobem Oele oder Erde umwickelt ist, haben einen sauren und herben Geschmack, der sich nicht eher verlieret, daß die Weine milder würden, als bis die Weine von selbst diese überflüssige Säure in dem Weinstein, wie schon gedacht worden, ablegen, oder sie durch Kunst aus ihnen abgesondert wird. S. 616. f.

dd.) Es ist desto besser, wann die Säure im Weine, so wohl diejenige, die in der Mischung des Geistes ist, als die ausser dieser im Weine sich aufhält, die wir die überflüssige, so wie jene den sauren eigentlichen Bestandtheil des Weins nennen wollen, subtil und zart, und nicht sehr irrdisch ist. Je mehr und je zärteres Sauersalz währender weinichter Gärung,

doch in gehöriger Proportion mit dem zarten und subtilen Oele, und Wasser vorhanden ist, desto mehr Geist wird erzeugt. Je zärter und reiner das überflüssige Sauersalz in einem Weine ist, das nach vollendeter Hauptgärung im Weine schwimmet, desto gesünder ist der Wein, wie weiter unten wird gezeiget werden, weil er eröfnet, und die zähe Säfte unsers Körpers verdünnet u. s. w.

ee.) Will man wissen, wie viel Säure, und wie sie in einem Weine beschaffen sey; so hat man zwey Wege, es zu erforschen. Der erste und beste ist, daß man den Wein destilliret. Wann alsdann eine recht durchdringend saure Materie übrig bleibt, wie z. E. beym Rheinweine geschiehet, so hat der Wein viele überflüssige und subtile Säure. Der andere Weg ist die Betrachtung des Weinsteins von einem Weine. Dann aus diesem lässet sich auch in etwas auf jene beede Stücke der Schluß machen. Hat er viel und zarte durchdringende Säure, so muß sie ja im Wein gewesen seyn. Hr. Wallerius S. 300. der phys. Chemie berichtet, daß gläserne Flaschen zum Theil von der Säure des Rheinweins seyen aufgelöset worden.

3.) Fragt man, woher der Unterschied dieser Säure in den Weinen so wohl nach der Menge als Beschaffenheit komme? so ist die Antwort leicht aus den Lehren des ersten Bandes dieses Weinbaues besonders Cap. 1. 2. des 2ten Abschnitts und Cap. 2. des 1sten Abschnitts herzuhohlen.

hohlen. Wir wollen nur etwas zur Probe anführen.

a.) Der Wein wird eine zärtere Säure haben,

aa.) der aus dem Moste solcher Traubenstöcke kommt, welche entweder ihre Nahrung und eben damit die Säure mehr aus der Luft einsaugen, als aus der Erde durch die Wurzeln ziehen, und zwar aus einer Luft, welche eine reine allgemeine Säure in sich hat; oder, wenn auch solche Traubenstöcke aus der Erde Säure einziehen, ihrer Art nach, und nach der Beschaffenheit ihrer engen Sauggefässe, die grobe saure Theile nicht in sich hinein lassen; dergleichen man bey Sorten antrift, die ein festes Holz haben; als welches man auch bey alten Stöcken in Vergleichung mit den jungen Stöcken von eben der Sorte wahrnimmt.

bb.) welcher ferner in sich keinen groben sauren Saft, als ein ihm eigenes Ferment, der in ihn aus der Luft oder Erde gekommenen Säure beymischet, und überdiß durch den Umtrieb und die Vollkommenheit einer langsamen mässigen und lange genug fortdaurenden natürlichen Gärung das empfangene, und seinen Säften beygemischte Sauersalz genugsam subtilisirt. Solte diß nicht die Ursache seyn, „daß, wie im Winterobs, das spat zeitiget, so auch in den Trauben, die spat reifen, wie z. E. der Risling, die „also lange genug und nur allmählich die natürliche Gärung fortsezen, sich also in der Bereitung des Safts nicht übereilen, daß, sage ich, „gemeiniglich wann die Natur der Sorte des

„Gewächses nicht zu rauh ist, ein Saft von edle-
„ren Bestandtheilen von einem subtilen Oele und
„Sauersalze sich äussert? Wir werden nächstens
„davon bey Gelegenheit das weitere beybringen.

cc.) Es kommt ferner hier vieles an auf die Beschaffenheit der weinichen Gärung. Je ordentlicher, langsamer und mässiger diese vorgehet, desto mehr wird das Sauersalz verdünnet und subtilisirt.

dd.) Es ist aber auch desto mehr merkliche Säure in einem Weine, je mehr er Säure am Stocke bekommen, und je weniger ölichte Theile im Trauben gewesen, die die saure Theile umwickelt haben; ferner je mehr zur Zeit der weinigen Gärung Säure in dem Moste gelassen worden, je weniger von den sauren Theilen mit den subtilen ölichten zur Bildung des Geistes verbunden, oder je weniger saure Theile sich mit den erdigten und groben ölichten vereiniget, und in die Hefen gestürzet oder als Weinstein abgesezet. Die Ursache, warum wenige saure Theile mit den subtilen ölichten sich verbinden, und einen Geist formiren, kan seyn, weil wenig ölichte da gewesen, in die Luft verflogen, oder zu viel Wasser da ist, in welchem die ölichte und saure Theile zerstreuet, einander nicht nahe genug sind, daß sie sich berühren und vereinigen können.

ee.) Was hier von aa. bis dd. gesagt wird, kan auch von dem ersten Bestandtheile des Weins dem Ölichten gelten.

4.) Die

4.) Die subtile Säure überhaupt ist einem Weine unentbehrlich. Dann sie dient das subtile Oel mit dem Wasser zu verbinden, mithin den Geist zu formiren. Diese subtile Säure, wann sie ausser dem Geistigen im Weine ist, ist der Gesundheit nicht schädlich, sondern zuträglich, wie man am Rheinweine siehet. Vielleicht dient sie auch zur Dauerhaftigkeit des Weins, so daß, wann etwa durch eine erneuerte stärkere Gärung etwas vom geistigen aufgelöset, und einige subtile ölichte Theile los werden, diese gleich wieder an die in der Weinmasse befindliche überflüssige subtile saure Theile stossen, ihnen anhängen, sich mit ihnen durch sie mit dem Wasser verbinden, und also einen Geist formiren.

III. **Der dritte Bestandtheil** des Weins ist die Luft.

1.) Man nennt diesen Theil des Weins sonst auch den **Mercurius der Weine**, und hält ihn für den Geist derselben, und das, was ihnen ihre Subtilität zuwegen bringe. In wie fern diese Benennungen gegründet seyen, werden wir aus dem folgenden sehen.

2.) Man verstehet darunter ein ätherisches, lüftiges Wesen, das alle Körper durchdringt und sich in ihre Poros sezet, und das man æther nennet. Vermuthlich hat der grosse Friderich Hoffmann dardurch nichts anders verstanden, als die reine eigentliche Luftheilchen. Es ist nemlich bekannt, daß die äusserliche Luft um uns herum voll fremder Theile ist, welche als Dünste in sie

aufgestiegen, weßwegen man sie den **Dunstkreis**, oder die **Atmosphäre** nennet. Siehe den IIten Th. dieser Theorie. Die subtilste kleinste und eigentliche Theile der allerreinesten Luft, und zwar solche, welche noch die Eigenschaft der Luft z. E. die Elasticität, an sich haben, dünken uns jenes **ätherische lüftige Wesen** zu seyn.

3.) Es ist kein Zweifel, daß dergleichen in den Weinen ist, und zwar bey einem mehr als bey dem andern sich davon offenbare, und bey dem einen diese Lufttheile in mehr elastischem Stande als bey dem andern sind.

a.) **Unsere Augen** und unser **Nachdenken** überzeugen uns von der Gegenwart dieses luftigen Wesens im Weine. Das Brausen der Weine zur Zeit der Gärung, ihr Schäumen, wann sie gerührt werden, die Versuche mit Weinen unter der Luftpumpe sind klare Beweise.

aa.) Wann man Wein aus einem Gefässe in ein anderes giesset, so siehet man viel kleine Bläslein in die Höhe fahren, und dergleichen Weine, die diese Eigenschaft vor andern besizen, nennet man **luftige Weine**. In jungen Rheinweinen siehet man dis lüftige Wesen am deutlichsten, in welchen eine Menge Blasen vom Boden und den Seiten des Glases in die Höhe steiget, so oft man das Gefäß beweget, oder den Wein aus und ein giesset. Man nennt diß die **Perlen** des Weins. Z. E. der Rheinwein, wann er ächt und gesund, läßt beym Einschenken ins Glas ein rauschendes Säuseln hören, springt mit vielen kleinen Perlen über sich, so daß diese den Trinken-

den

den noch einen angenehmen Kizel in der Nase erwecken. Man hat aber bey diesen Beobachtungen sich immer zu erinnern, daß die Luft sich an die Oberflächen aller trockenen Körper anhänge, und nicht eher zu sehen sey, als bis eine flüssige Materie an diese Oberfläche komme, und diese Luft abwische; da sie hernach in der Wärme, in Gestalt einiger Blasen in dieser flüssigen Materie, wann sie nicht zu zähe ist, oder an den Wänden des Gefässes wieder aufsteige. Es läßt sich also, wie der scharfsinnige Hr. Bonnet bey einem ähnlichen Falle, S. 17. f. des Tractats vom Nuzen der Blätter, nicht allemal schliessen: „Es steigen „Bläslein im Glase auf, also kommen sie aus „dem innern des im Glase befindlichen Weines „hervor.“ Wem es etwas daran gelegen ist, zu wissen, ob und wie viel elastische Luft aus einem Weine hervor komme, also in ihm gewesen seye: der muß nach Hrn. Bonnets Anweisung vorher, ehe er den Wein ins Glas eingiesset, die innere Fläche des Glases mit einem nassen Pinsel etliche mal überfahren, oder in disem Glas eine Zeitlang Wasser in der Wärme stehen lassen, damit sich die innen am Glase hangende Luft ins Wasser ziehe, und abgesondert werde, ehe man den Wein einschenkt. Hales nach S. 105. der Stat. der Gewächse, füllete eine Bouteille mit Wein, stellte sie umgekehrt auf offene gläserne Geschirre, die ebenfalls voll Weins waren, sezte alles auf einen Ofen, in die Wärme; so würde sich die Luft absondern, und in der Bouteille in die Höhe steigen,

Man

bb.) Man darf nur ein wenig nachdenken, so wird man hievon aus richtigen Gründen noch weiter überzeuget. Man findet Luft in allen Körpern, die uns bekannt sind, folglich muß man dieselbe auch in den Weinen antreffen. Man weiß, daß D. Hales S. 119. der Statick der Gewächse aus 12. Cubiczollen trockener Cibeben, die in 18. Cubiczoll Wasser gethan wurden, 589. Cubiczoll Luft hervorgebracht habe, und den Schluß macht, daß der Saft reifer Trauben noch mehr Luft geben müsse. Im 2ten Stücke wird vom Weinstein, der sich aus der Weinmasse absondert, gezeiget, daß er nebst dem Blasenstein die meiste Luft in sich halte. So gibt auch nach den Versuchen des D. Hales der Weingeist Luft von sich, aber nur wenig. Es ist auch aus der Pflanzen-Physick des ersten Bandes bekannt, daß die viele Luftröhren des Weinstocks und der Saft, den er einathmet, und aus der Erde durch die Wurzel einsauget, und in welchem häufige Luft stecket, ihm und seinen Früchten viele Luft zuführen.

b.) Einige Lufttheilchen sind also dem geistigen Wesen einverleibet, und gehören unter die Bestandtheile. Der Weingeist hat ja, wie wir eben gesagt, einige Luft, aber nur wenig in sich. Andere Lufttheile halten sich sonsten herum in der Weinmasse auf, z. E. in den Zwischenräumlein der ganzen flüssigen Materie, welche man Wein heisset; ferner sind sie den gemischten Theilen des wässerigen, sauren Wesens u. s. w. als festgewordene Bestandtheile eingemischet. Im ölichten Antheil, besonders auch dem groben überflüssigen

Dele

Oele ist ein Ueberfluß von Luft nach den Versuchen des Hrn. Hales. Man kan sich überhaupt vom verschiedenen Zustande der Lufttheilchen in einer gegornen Flüssigkeit, dergleichen der Wein ist, folgende gegründete Vorstellung machen: Der ausgepreßte Saft der Gewächse, der süß ist, und also vieles vegetabilisches Oel hat, hat eine Menge Luft in sich, deren ein grosser Theil im unelastischen oder festen Stande ist, weil der Schwefel oder das Brennliche, welches so häufig in den Oelen ist, die Lufttheile stark anziehet.

Wann nun dieser ausgepreßte Saft geistig gäret, also die Weingärung vorgehet, so müssen die Bestandtheile desselben durch die Auflösung der Gärung S. 447. ff. auseinander gehen. Es gehet also viele Luft los. Ein Theil derselben erhebet sich in elastischen Stand, und machet gröszten Theils die blasenartige Dünste, welche oft die Fässer zersprengen; ein Theil vereinigt sich mit den Salzen, mit Wasser, Oel und Erde, und gehet in den Weinstein, welcher an den Seiten des Fasses klebet. Das was in der gärenden Masse übrig bleibet, ist zum Theil im elastischen Stande, und gibt dem Safte, wie wir unten nr. 4, b. hören werden, sein Leben; theils kommet es in festen Stand. Was im elastischen Stande bleibt, gehet in grossen Blasen aus dem gegornen Safte, oder dem Weine, wann er unter den Recipienten der Luftpumpe kommt, oder gibt die Perlen, nr. 3, a. aa.) oder gibt einen Schaum, wann der Wein, besonders vor gänzlich geendigter Gärung, verschlossen worden, und hernach bey schneller Eröfnung

öfnung des Gefässes plözlich Luft bekommt, wie man ein Exempel an dem moussirenden Champagnerwein und den schaumenden Bieren hat.

c.) Je dicker, schwerer und zäher die Weine sind, desto zusammengedrückter sind die Lufttheile in ihnen. Eben dis verhält sich auch so, wann die Weine sehr viel grobes Oel haben. Diese Zusammenpressung der Lufttheile ist erstaunlich groß. S. 123. der Stat. der Gew. des Hrn. D. Hales ist sie berechnet. Wir wollen uns aber damit nicht aufhalten. In sehr fetten, oder mit häufigem Oele, das dem Geiste nicht einverleibet ist, angefüllten Weinen ziehen also die ölicht-schwefelichte Theile, die hin und wieder ausser dem Geiste in der Weinmasse sich befindliche Luft-theile sehr stark an, halten sie fest, so daß die meisten Lufttheilchen fest und unelastisch werden. Die so elastisch bleiben, können wegen des starken Zusammenhangs der Weinmasse (welcher eben dessen Zähigkeit ist, und welcher so stark wird, wann nach Proportion der groben ölichten und der erdigten Theile die Quantität des Wassers in der Weinmasse zu klein ist) sich nicht aus den Zwischenräumlein losreissen, in der Weinmasse aufsteigen, und sich so, wie bey a.) gedacht worden, als Bläslein sichtbarlich vorstellen.

d.) Man kan also aus dem Mangel der aufsteigenden Bläslein nicht sicher auf die geringe Quantität der in einem dergleichen Wein sich befindenden Luft schliessen, wie es fast scheinet, daß es diejenige thun, welche diejenige Weine, so viele

viele Perlen werfen, oder Bläslein steigen lassen, lüftige Weine heissen. Sicherer läßt sich aus dem Mangel der Bläslein schliessen,

aa.) daß dergleichen Weine dicke, schwere Weine seyen, hingegen die, so viele Bläslein geben, flüchtige, zarte, feine, dünne, oder auch leichte, subtile Weine, denen aber deßwegen das Geistige und die Stärke nicht nothwendig fehlet. In den Weinen, die wenig Luft geben, steigt eben deßwegen die Weinprobe, welche wir im Vten Stück beschreiben, nicht weit hinunter.

bb.) Ferner läßt sich aus dem Mangel der Perlen schliessen, daß in solchen Weinen, um der bey aa.) eben gemeldeten Ursache willen, die Luft sehr zusammengepreßt sey.

e.) Das, was wir bisher bey d.) erwähnet haben, findet sich gewohnlicher Weise bey allen den Weinen, welche man verhaltene oder gefangene Weine nennt; bey allen Weinen, denen das wässerige vor der Gärung durch Abdämpfen und Einkochen des Mosts oder Ausdünsten der Trauben und nach der Gärung durch die Ausdünstung des Gefässes zu viel entgangen; bey allen solchen, welche nicht an der freyen Luft vergoren, das ist, welche zur Zeit der Gärung nicht genug Communication mit der äussern Luft gehabt, und unter sich haben gären müssen, (S. 502.) wann man ihnen nicht gehörig durch die Kunst zu Hülfe kommt. Es findet sich aber noch mehr bey den Weinen, welche wegen innerlicher Hindernisse die wenige Gärung nicht weit genug treiben, noch die Scheidung der Hefen und des Weinsteins

recht bewürken können, wie wir im IIten Stück vom Weinstein Mährische Weine, als ein Exempel aus Müllers Gartenlexicon anführen werden. Die Ursache, warum sich das bey ihnen findet, ist diese, daß sie die gärende Verdünnerung und Scheidung S. 448. ff. nicht genug erlitten, also zu dick geblieben, oder durch die Ausdünstung zu viel wässeriges verlohren, oder doch die Proportion des Wassers durch Aufsteigen der Hefe u. s. w. gemindert worden, und sie daher wieder dick worden.

4.) Diese im Weine befindliche Lufttheilchen haben einen überaus wichtigen Einfluß oder Würkung auf den Wein selbst.

a.) Die Lufttheilchen im Weine empfinden die Abwechslungen der äussern Luft am meisten. Da nun die Atmosphäre oder die äussere Luft ihre Schwere und Wärme unabläßig ändert, wie die Naturlehre zeiget; so unterhält die äussere Luft eben hierdurch die innere Luft in dem Weine, wenigstens die elastisch gebliebene, ebenfalls in einer beständig abwechslenden Veränderung. Die Lufttheilchen des Weins oscilliren daher immer, das ist, sie ziehen sich vermöge ihrer Elasticität wechselsweise enger zusammen, und dehnen sich wieder aus. Hierdurch werden andere ihnen nahe Theile der Weinmasse, welche sie rings herum berühren, zugleich erschüttert, diese pflanzen die Erschütterung weiter fort, und auf diese Art wird die innerliche Bewegung der Weinmasse unterhalten, die unsern Sinnen meistens unmerklich bleibet, aber doch wie in allen flüssigen, so auch

aber

aber schwächer in den festen Körpern, und folglich auch im Weine ununterbrochen fortgehet. Sie wird merklich, wann die Abwechslungen der äussern Luft oder der Atmosphäre gar zu ungestümm sind, und die Weinmasse so situirt ist, daß sie diese heftige Veränderungen der äussern Luft in grossem Grade empfinden kan. Hieraus werden wir manches herleiten können, das wir hier nur berühren wollen.

b.) Man kan hieraus einsehen, in wie fern einige mit Recht sagen, daß die lüftige Wesen besonders die elastisch gebliebene und in den Poris der Weinmasse sich aufhaltende Lufttheile dem Weine und andern gegornen flüssigen Materien das Leben gebe. Hales S. 169. angef. Orte.

c.) Man siehet hieraus ferner, daß ein Donnerwetter, eine grosse Hize, ein grosser Sturmwind u. s. w. dem Weine sehr grosse Veränderungen beybringen, und die unmerklich innerliche Bewegung bis zu einer neuen Gärung erheben könne, wann man nicht den Wein an einem Orte u. s. w. bewahret, daß er jene grosse Luftbegebenheiten nicht allzustark empfindet. Man kan sich ferner hieraus folgende sichere Regel machen: Zur Zeit, wann dergleichen heftige Veränderungen in der äussern Luft vorgehen, welche dem Weine eine starke innerliche Bewegung, ja eine Gärung verursachen können, soll man durch Bearbeitung der Weine, z. E. durch Ablassen, Schönen oder Aufklären, Führen u. s. w. die Weine dem Eindruck der Atmosphäre nicht blos stellen, und so mithin die starke innerliche Bewegung der Weine durch

solche Arbeiten nicht selbst befördern helfen; zugleich sehen wir den Grund der Regel: Die Weine nur bey hellem Wetter und stiller Luft zu schönen.

d.) Man siehet ferner, daß Weine gar leicht von den sulphurischen Dünsten des Blizes, und andern Dämpfen, welche der Luft nach den Versuchen des D. Hales ihre Elasticität benehmen, können abstehen oder gleichsam getödtet werden, wann nemlich diese Gattung von Dünsten in das Innerste der Weinmasse eindringen, derselben elastische Luft unelastisch machen, mithin das unwürksam machen, was nach a.) und b.) die Quelle der innerlichen Bewegung des Weins und seines Lebens ist.

e.) Man siehet noch weiter, daß Moste verhalten, oder an der Gärung verhindert, oder ihre Gärung sehr langsam und mässig gemacht werde, je nachdem sie gar keine oder nur geringe Communication mit der äussern Luft haben, und beständig in einer ganz kalten oder kühlen Luft, oder gar unter dem Wasser sind.

f.) Man siehet also, warum ein Keller tief und kalt, oder doch kühl seyn solle.

g.) Man siehet, was die Kälte der äussern Luft, (welche nach der Naturlehre das Gegentheil von der Wärme würket, mithin die innerliche Bewegung eines jeden Körpers hemmet oder schwächet, und den Körper zusammenziehet, so daß flüßige Körper gefrieren und feste Körper werden,) auf den Wein würke, wie sie, wann der Wein eine heftige Kälte recht empfindet, seine innerliche

Bewe-

Bewegung schwächen, oder gar hemmen, und die Concentration durchs Gefrieren §. 103. bewürken könne; und warum zur Zeit der Kälte, welche die innerliche Bewegung des Weins sehr verhindert, alle diejenige Bearbeitungen des Weins, deren Erfolg von der vermehrten innerlichen Bewegung des Weins abhanget, nicht gerathen, wenigstens nicht völlig und nicht so bald, wie sonst, ihre Würkung thun. Ein Exempel ist das Schönen oder Aufklären der Weine zur Zeit einer strengen Winterskälte, besonders in kühlen Kellern.

5.) Eben die gedachte innerliche Luft der Weine hat auch, wie es Fried. Hofmann zeiget, einen wichtigen Einfluß auf die gesunde Beschaffenheit eines Weines. „Er sagt, das „ätherische lüftige Wesen verursachet durch seine „elastische Eigenschaft, daß der Wein behende „wiederum fortgehet, und sich selbst den Weg „durch alle Emunctoria, durch alle Gefässe des „Leibes, durch welche die Natur etwas aus dem „Leibe schaffet, aufschliesset, mithin der Wein „subtil und durchdringend ist.“ Ja in Ansehung dessen ist auch ein junger Wein vielmals einem alten der Gesundheit wegen vorzuziehen, weil er mehr eröfnet, obgleich sonst ein alter Wein, der sich wohl abgelegen hat, in Absicht auf die gebrochene Säure, und mehr subtilisirenden Schwefel den Vorzug verdienet. Es ist offenbar, daß die Rede ist von den so genannten luftigen Weinen, nr. 3. d.) weil sie von dünner Consistenz, und eben

daher die Luft in ihren Zwischenräumlein ihre Elasticität frey ausüben kan.

6.) Hieraus können unsere Leser leicht urtheilen

a.) wie die Lehre von dem luftigen Bestandtheile des Weins einer der Hauptgründe in der Materie vom Weine ist, und man darauf in der Praxis vieles gründen müsse;

b.) wie ferner es unmöglich seye, eine rechte Einsicht in die Natur und Veränderungen des Weins zu haben, ohne die physische Lehre von der Natur der Luft, von der Atmosphäre, und einigen Luftbegebenheiten zu wissen. Wir werden daher im IIten Theile Cap. 1 - 3. in der Kürze das Nöthigste hievon anzeigen.

IV. Der vierte Bestandtheil des Weins ist das Wasser.

1.) Dis fällt einem jeden gleich in die Augen, so daß dessen Gegenwart im Weine zu beweisen ganz unnöthig ist.

2.) Concentrirt man den Wein durch die Frost nach §. 105. so viel es möglich ist, so ergibt es sich, daß das Wasser der größte Theil der Weinmasse sey.

3.) Man kan das Wasser des Weins ebenfalls, wie wir bey den vorigen Bestandtheilen gethan haben, in das Wasser eintheilen, welches der Mischung des Weingeistes einverleibet, also dessen Bestandtheil ist, und in dasjenige Wasser,

ser, welches ausser dem in der Weinmasse frey und ledig, und von dem das meiste überflüssig ist.

a.) Im Vten Stücke wird gezeiget, daß das Alcohol auch Wasser als einen Bestandtheil in sich halte, und durchs Verbrennen in dasselbe aufgelöset werde.

b.) Das Alcohol ist der Geist des Weins, bey dem gar nichts mehr von dem überflüssigen Wasser ist, wie es dann durch wiederholte Rectificationen sorgfältigst davon geschieden wird. S. Vtes Stück. Alcohol und Wein sind voneinander unterschieden. Es bestehet also ihr Unterscheid darinn, daß Alcohol nichts vom Wasser als seinen wässerigen Bestandtheil, der Wein aber ausserdem auch noch etwas beträchtliches von anderm Wasser hat. Daher haben wir nr. 3. gesagt, daß nicht alles, sondern nur das meiste von dem Wasser, welches dem geistigen Wesen nicht einverleibet ist, überflüssig ist. Ist bey dem geistigen Wesen nur etwas weniges von solchem subtilen Wasser, welches dem geistigen Wesen nicht einverleibet oder innig eingemischet ist, so ist das der gemeine Branntenwein oder Weingeist, nach dem Vten Stück. Man siehet also leicht, wie der Branntenwein und Wein von einander unterschieden sind. Jener hat neben dem geistigen nur wenig subtiles und reineres Wasser, dieser aber mehr davon, und auch gröberes oder unreineres Wasser.

4.) Das Wasser ist dem Weine in gehöriger Proportion nöthig.

a.) Es ist nöthig, weil es gleichsam das Behältniß (vehiculum continens) der übrigen besonders der flüchtigen Bestandtheile ist, und dieselbe zusammen hält, daß sie mit einander verbunden werden und bleiben. Das Brennliche hält sich am liebsten in der Luft auf; die Lufttheile und die brennliche oder schwefelichte ziehen sich unter einander nach der Lehre Neuton und Hales stark an; daher Junker und Stahl sagen, daß die Luft der eigentliche Siz des brennlichen sey, und dieses, wo es könne, sogleich in die Luft übergehe. Die Luft ziehet sich ins Wasser, und hänget demselben an, wie wir nr. III. aus den Versuchen des Herrn Bonnets bemerket.

Vielleicht geschiehet es deßwegen, weil die Luft ein äusserst verdünnetes Wasser ist. Man sehe, was der tiefsinnige Hales von den Dünsten des Wassers und auch anderer Körper hin und wieder in seiner Statick der Gewächse aus Versuchen lehret, wo er zeiget, daß die Hize die Wassertheilchen, die mit einer grossen Elasticität begabt sind, so sehr ausdehnen könne, daß sie die Art, Natur und Eigenschaften einer wahren Luft bekommen.

Es hängen sich also die Lufttheile an die gewöhnliche Wassertheile, wie jederzeit der dünnere Körper mit dem schwerern und dichtern, den er in vielen Puncten berühren kan, gern oder schnell und stark zusammen hängt. Von der Erde ists bekannt, daß sie und das Wasser sich gern zusammen hängen. Wallerius hat S. 525. 529. in den Stockholmischen Abhandlungen sehr wahrscheinlich

scheinlich gezeigt, daß das Wasser durch die Bewegung in eine glasartige Erde könne verwandelt werden. Wenigstens ist gewiß, daß alles Wasser Erde mit sich führe, und sie beym öftern Destilliren zurück lasse. Man siehet also, warum Wasser und Erde, die einander gleichartig sind, oder etwas gleichartiges in sich führen, sich leicht mit einander vereinigen, und einander fest anziehen. Nimmt man nun darzu, was S. 404. von den Bestandtheilen der Salze und Oele aus Stahlen gelehrt worden; so erglbt sich wiederum, warum das Sauersalz und Oel des Weins, mithin der Geist des Weins sich gern mit dem Wasser vereinigen, und darinn aufbehalten werden, indem gleichartige Dinge sich überhaupt leicht und fest vereinigen, oder wie man sonst sich ausdrückt, gleich und gleich sich gesellt. Boerhave hat in seiner Chemie auch angemerkt, daß der Spiritus Rector S. 541. oder das subtile Geistige der Pflanzen sich im subtilen ölichten derselben, und dieses im wässerigen der Pflanze sich aufhalte, und vermittelst des leztern aus der Pflanze erhalten werden müsse. Wasser ist also im Wein das schicklichste Behältniß der übrigen Bestandtheile des Weins, und deßwegen nöthig.

b.) Es ist aber auch nöthig, damit der Wein vom Weingeiste unterschieden, und eben damit ein erquickender Trank der Menschen werde, da der Branntenwein, wie im Vten Theil vorkommen wird, kein durstlöschender Trank wie der Wein ist, und vielen Schaden anrichtet, nach dem

dem dort anzuführenden Zeugnisse des Boerhave. Man kan nicht in der Quantität ihn trinken, welche erfordert wird, den Mangel des flüssigen in unserm Leibe genugsam zu ersezen, oder unsern Durst zu löschen, ohne den Leib gefährlich zu erhizen. Schüttet man Wasser darunter, so ist das Gemenge wohl ein Trank, allein die Vereinigung des Wassers mit den Theilen des Weingeistes ist nicht so innig, wie die innige Vereinigung ist, welche im Weine zwischen den kleinsten Theilen des geistigen und den kleinsten Theilen des Wassers durch den langen Umtrieb der Gärung S. 458. ff. zu Stande gekommen. Bey diesem Vermengen des Wassers und Weingeistes wird nicht, wie bey der Gärung S. 399. das Wasser und der Weingeist aus ihrer Mischung gesezt, und die Anfänge oder Elemente ihrer gemischten Körperchen miteinander durchgängig verbunden, sondern es werden nur die unaufgelößte Theile des Weingeistes in den Zwischenräumlein des Wassers vertheilet. Man siehet also leicht, daß nicht eben die Würkung im menschlichen Leibe von dem mit Wasser vermischten Weingeiste erfolgen kan, die vom Weine erfolget, aus welchem der Weingeist ist destillirt worden.

c.) Es ist nöthig, daß der wässerige Theil in der Weinmasse in gehöriger Proportion zugegen sey. Es muß überhaupt so viel wässeriges zugegen seyn, als zur Erhaltung der Weinconsistenz nöthig ist, so daß die salzigen Theile flüssig erhalten, die schleimigen und fetten aber mit demselben vermischt und unter selbige vertheilet

let werden können. Je nachdem ein Wein wenig oder viel wäſſeriges hat; ſo iſt er von einem andern, der weniger oder mehr wäſſeriges hat, unterſchieden,

aa.) in der Schwäche oder Stärke und Geiſtigkeit,

bb.) in der Dünnigkeit und Leichtigkeit, oder in der dicken Conſiſtenz und Schwere. Entgehet den Weinen durch die Ausdünſtung viel Waſſer; ſo ſind ſie dick, und eben ſo ſind ſie auch, wann am Stocke, oder nach dem Ableſen den Trauben oder dem Moſt das wäſſerige ziemlich benommen worden.

cc.) In der Dauer. Man ſehe nach, was wir §. 105. von den ſehr concentrirten Weinen und ihrer Dauerhaftigkeit angemerkt haben,

dd.) und in den übrigen Eigenſchaften, z. E. in der Süſſe und Milde. Man kocht einen Moſt ein, benimmt ihm alſo viel wäſſeriges durch die Abdämpfung, ſo iſt er bekanntlich viel ſüſſer.

5.) Der wäſſerige Antheil iſt dasjenige am Weine, wordurch er die meiſte in der Luft des Orts, worinn er ligt, ſich als Dünſte aufhaltende Dinge durch die Poros ſeines Gefäſſes einathmet, und in ſich, bald zu ſeinem Vortheil, meiſtens aber zu ſeinem Schaden in ſich ziehet.

a.) Der Beweis hievon iſt aus nr. 4. a.) zu nehmen.

b.) Man kan hieraus und aus nr. 4. a.) ſich eine aus der Praxis nüzliche Regel ziehen. Sie iſt dieſe:

„Was man den Weinen glücklich beymischen „will, das muß entweder ein Dunst seyn, der „viel wässeriges hat, oder das muß zuvor mit Was„ser innigst vermischt, und alsdann in diesem „Wasser dem Weine beygebracht werden, und „zwar zu einer Zeit (nr. 4.| b.) wo der Wein in „einer Gärungsbewegung ist, oder in eine derselben ähnliche innerliche Bewegung durch Kunst „gesezet wird.

c.) Man siehet also, daß geistige Einschläge, die man beym Ablassen den Weinen gibt, als Dünste zu dieser Zeit gute Dienste thun, daß ferner der concentrirte Wein §. 105. der mehr wässeriges hat als der Branntenwein, sich eher mit dem Weine vereinige, als Weingeist, indem er mit Recht das Mittel zwischen Alcohol und Wein, oder media veni substancia genennet wird.

d.) Dann wir haben nr. 3. a.) schon berührt, „daß überhaupt je gleichartiger etwas dem „Wein sey, desto eher und besser es sich mit ihm „vermische, und zwar innig mit allen seinen Thei„len, wann man es dem Weine unter beständi„gem Umrühren und erweckter innerlicher Bewe„gung der Theile der Weinmasse beybringet.

Auf diesem Hauptsaze beruhet z. E. das vernünftige Verfahren beym Schönen, Abhellen, Aufklären der Weine, da man die sogenannte Schöne z. E. die im Wasser oder Weine aufgelößte Hausenblasen vor allen Dingen mit einer Quantität von eben dem Weine, den man zu schönen jezt vor hat, unter beständigem und

so

so lange fortgesextem Umrühren vermischet, bis das Gemenge schäumet, hernach dieses noch schäumende Gemenge von Wein und der Solution von Hausenblasen dem Weine im Fasse wieder unter einem heftigen und bis zum starken schaumen des Weins im Fasse fortgesezten Umrühren beymischet. Man versteht von selbst, wie dienlich alle diese Umstände sind, wie dienlich es zur Vereinigung der kleinen Theile der schönenden Materie mit dem kleinen einzeln Theile des Weins, oder zur innigen durchgängigen Vereinigung der sogenannten Schöne mit der Weinmasse, von welcher der gute Erfolg des Schönens grossen Theils abhangt, sey, wann

aa.) die schönende Materie zur Zeit der Einmischung selbst in einer starken innerlichen Bewegung ist, dergleichen die Wärme und das beständige bis zum schäumen getriebene Umrühren mit einem Besen ist. Warme Schönen scheinen, wann die Hausenblasen vorher genugsam und innig z. E. durch langes und gelindes Kochen, wobey man immer umrühret, aufgelöset worden, einen Vorzug zu haben. Wenn kalte Schönen einen Vorzug zu haben scheinen; so beruhet er auf einem Fehler, der entweder bey Verfertigung der warmen Schöne oder bey ihrer Einmischung unter den zu schönenden Wein vorgegangen ist. Wann ferner zu gleicher Zeit, da die schönende Materie in die Weinmasse kommt, diese leztere unverzüglich in eine starke innerliche Bewegung aller ihrer Theile gesezt, und lange darinn unterhalten wird. Was die Wärme der äuffern Luft, und vielleicht

auch

auch eine gelinde sehr mässige künstliche Wärme darzu beytragen könne, ist bey nr. III. berührt worden.

e.) Wir haben durch diese Ausschweifung, die wir hier machen, voraus gearbeitet, und werden in Zukunft uns darauf kürzlich berufen; wir haben aber auch zugleich ein Exempel gegeben, wornach man sich richten kan, wann man gewisse Dinge den Weinen zur Verbesserung derselben beymischen will, wann sie nicht schon, welches jederzeit das Beste ist, dem gärenden Moste nach der im 1. und 3. Cap. dieses I. Theils 2ten Abschnitt beygemischet worden.

6.) Der wässerige Antheil kommt in den Wein, so wie die vorige drey Bestandtheile nr. I-III. durch den Saft aus der Luft und Erde S. 406; es kan aber im Weine selbst das wässerige sich vermehren, wann

a.) etwa durch eine erneuerte Gärung das geistige des Weins zum Theil sich auflösete, und das Wasser, welches ihm einverleibet ist, sich trennete; oder wann dis mit dem ganzen Weine vorgehet, und er abstehet;

b.) wann der Wein in einer feuchten Luft lieget, und aus derselben, besonders wann das Gefäß nicht wohl verwahrt ist, viele wässerige Dünste einathmet. Dann in einer solchen Luft dünstet er nicht viel aus; folglich wird die Quantität seines Wassers durchs Einsaugen vermehret.

7. Je reiner und subtiler der wässerige Antheil des Weines ist, desto besser ist es für die Güte des Weins.

a.) Auf

a.) Auf den Bergen und im sandigen steinigten Boden, und wo Wärme genug in die Erde dringt, und das Wasser in der Erde verdünnert, bekommt der Weinstock ein reineres Wasser, als wo das Gegentheil statt findet.

b.) Stöcke, deren Saftröhren und Einsaugungsgefässe sehr enge sind, also alte Stöcke in Vergleichung mit den jungen von eben der Sorte, bekommen in sich ein subtileres Wasser als andere.

c.) Eine vollkommene natürliche Gärung am Stocke, und eine vollkommene gute Gärung im Fasse, welche die Auflösung und Scheidung Cap. 1. recht vollführet, befreyet das Wasser von vielen in selbigem sich aufhaltenden und ihm unsichtbar anklebenden erdigen Theilen, und macht es hierdurch rein und subtil.

8.) Wir wollen doch von dem Wasser überhaupt noch einige Säze hier beyfügen, deren Erkänntniß zur Einsicht in die Natur des Weins nüzlich seyn kan.

a.) Alles Wasser ist durchsichtig, doch hat eines mehr Klarheit als das andere, nachdem es reiner oder unreiner, das ist, mehr oder weniger mit andern Körpern vermischt ist. Es können aber auch diese fremdartige Körper sogleich überall herum in den Zwischenräumlein des Wassers vertheilet seyn, wie die Dünste im Sommer in der heitern Luft vertheilet sind, und folglich das Wasser durchsichtig bleiben, und doch dergleichen Körper in sich halten. So hält z. E. alles auch das hellste reine Wasser neben seiner flüssigen beweglichen Materie eine subtile Erde in sich, welche beym

Fauten

Faulen der Wasser, nach einiger Destillation u. s. w. sich den Sinnen darstellet. Siehe S. 2. der Hydrol. des Hrn. Wallerius.

b.) Die Theile der eigentlichen beweglichen flüssigen Materie des Wassers sind ihrer Natur nach sehr elastisch, und zeigen diese Elasticität alsdann, wann die Hize sie ausdehnet, und als Dünste von der übrigen Wassermasse absondert. Es ist bekannt, daß man grosse Maschinen, vermittelst der Elasticität dieser Wasserdünste beweget. D. Hales zeiget, daß sie die Natur der Luft würklich an sich haben. Siehe nr. III. Solten diese flüssig gewordene eigentliche Wassertheile nicht der sogenannte Wassergeist seyn, wann man das Wort Geist in dem weitläufigen Verstande nimmt, den wir im Vten Stück gleich zu Anfang näher bestimmen werden? Die Versuche, welche beweisen sollen, daß sich das Wasser nicht zusammen drucken lasse, beweisen nichts wider diese Elasticität der einzeln Wassertheilchen. Dann sie sind noch nicht ausser allem Zweifel gesezet; sie beweisen nur, daß das Aggregat sich nicht zusammen drücken lasse, nicht aber, daß das auch von den einzeln Theilen gelte; sie entscheiden nicht, daß die Elasticität des ganzen Wasserkörpers nicht so, wie die Elasticität einer Kugel von Helfenbein, beschaffen sey, also das Zusammendrücken und Herstellen der vorigen Figur unmerklich schnell geschehe. Man sehe nach, was Hr. Prof. Hollmann im I. Tom. der Comment. Acad. scient. Gottting. hiervon anmerket. Man kan es auch nicht der im Wasser enthaltenen Luft allein zuschreiben,

wann

wann das Wasser in eine Granate verschlossen und auf glühende Kohlen gelegt, die Granate zersprengt; wann es auf heisses und entzündetes Oel gesprengt, von diesem sehr erhizet, und schnell ausgedehnt wird, gleich einem Winde blaset, und die brennende Materie in eine grössere Flamme schnell und heftig verbreitet, u. s. w.

c.) Die Kälte benimmt diesen Wassertheilen ihre Elasticität, und zugleich ihre flüchtige Beweglichkeit, und macht sie feste. Sie ziehen sich zusammen, werden dichtere Körperchen, und hängen stärker zusammen, so daß sie miteinander einen festen und blättrigen Körper machen, den wir das Eis nennen.

d.) Eben dergleichen ereignet sich auch bey ihnen durch andere Ursachen. Wird nicht das Wasser fest, wann Mineralien, Pflanzen und Thiere wachsen? Zeigt es sich nicht in flüssiger und seiner wahren Wassergestalt, wann man auch noch so feste und trockene Hölzer destillirt, oder im freyen Feuer verbrennt, und den Rauch so auffangt, daß er sich verdickt? Könnte aus Leimen und Sande, mit Wasser vermischt, ein harter Ziegelstein werden, wann nicht das Wasser selbst durch seine Theilchen die Anziehungskraft des Leimens und Sandes gegeneinander grösser machte, und vielleicht zum Theil selbst in zurückbleibende Erde verwandelt würde? Dann wann das Feuer beym Trocknen und Brennen nicht nur das überflüssige, sondern alles Wasser ausdünstete; so könnte er nicht zusammenhangen, indem trockner Leim und trockner Sand niemal zusammen backen. Muschen-

broeck

broeck hat das sehr wohl gezeiget. Die Ursachen, welche machen, daß vermittelst des Wassers andere Dinge einen festen Körper bilden, sind theils nr. 4. a.) zu suchen, theils S. 529. zu finden, theils Zusammenpressung der einzeln Wassertheile hinaus, wordurch sie als dichter gewordene Körperchen sich stärker an andere Körper hängen.

e.) **Man trift vielleicht gar kein reines Wasser an.** In die Wasser auf der Erde ziehen sich viele Dünste aus der Luft, wie im folgenden Cap. solle gezeigt werden, weil alle Dünste sich gegen dem kältern und dichtern Körper, dergleichen das Wasser in Ansehung der Luft und Dünste ist, bewegen. Ein Glas Wasser im Zimmer zieht viele Dünste des Zimmers an sich, und hat davon einen veränderten Geruch und Geschmack. **Die Wasser, so aus der Erde hervor kommen**, nehmen auf ihrem Wege in der Erde fremde Theile in sich, wie es die Gesundbrunnen und Bäder beweisen. Die Luftwasser sind mit vielerley Dünsten von anderer Art, insonderheit dem allgemeinen Sauersalze vermischt. Se kommen durch Regen, Thau u. s. w. herab in die Wasser auf der Erde. Man siehet also, daß auf der Erde reines Wasser nicht sey, und daß auch der Weinstock aus der Erde und Luft an verschiedenen Orten, und zu verschiedenen Zeiten ein anderes Wasser einsauge, z. E. in der Höhe ein subtileres als im Thale u. s. w. siehe nr. 7. a.) und daß also das wässerige in den Weinen von verschie-

verschiedener Zufälligkeit sey, und das eine besser, als das andere tauge, nach nr. 4.) die Bestandtheile des Weins zusammen zu halten.

V. Der fünfte Bestandtheil des Weins ist das erdigte Wesen.

1.) An sich gehört die Erde nicht so, wie die vorige 4. Bestandtheile, zum Wesen des Weins, als ein unmittelbarer Bestandtheil, aber als ein entfernter Bestandtheil ist eine subtile Erde in allen Weinen, in so fern

a.) nach nr. IV. 8. a.) alles auch das reine Wasser Erde in sich hat.

b.) Alles Oel und Salz Erde in sich hat; wie es die chemische Auflösung derselben klar beweiset.

c.) Der helleste Most gibt Hefen. Die junge Weine sezen Weinstein an. Hefen und Weinstein aber haben viele Erde in sich. Siehe IItes und IVtes Stück. Der beste Wein, wann er destillirt wird, läßt Erde genug zurück. Es ist also Erde in den Weinen.

2.) Uebrigens kan in den Zwischenräumlein der Weinmasse nach nr. IV. 8. a.) eine subtile Erde verborgen seyn, und der Wein doch klar und helle seyn. Damit nun selbige zur Zeit, wann der Wein um der äusserlichen Wärme und anderer Ursachen willen sich stark innerlich beweget und wohl gar gäret, nicht aus diesen Schlupfwinkeln ausgeschüttelt werde, und einige Stäublein sich zusammenhängen, und dem Weine seine Klarheit und Durchsichtigkeit benehmen, und an-

dern Schaden stiften; so ist es rathsam, „die „Weine, besonders die junge, nach der Weise „der Champagner zu schönen, wann sie auch noch „so helle wären, um diese Erde, davon die Rede „ist, falls sie da wäre, aus- und in die Hefen hin- „ab zu treiben. Dergleichen Erde sezen auch die „Weine selbst mit dem Ansezen des Weinsteins „ab. Siehe IItes Stück.

3.) Wann die Weine nicht die Hefen genugsam absezen, wann sie den Weinstein nicht zulänglich ansezen, wann die Hefe wieder in sie aufsteiget, so haben sie viele gröbere Erde in sich, und bleiben oder werden dicke, zähe oder lange, und eben daher ungesunde Weine. Das ereignet sich desto mehr und in grösserem Grade, wann

a.) der Most sehr unrein gewesen, siehe IV. Stück von den Hefen, und S. 485.

b.) wann ferner die Ausdünstung oder das Zehren im Fasse dem Wein viel wässerig flüssiges benommen, er also ohnehin von dickerer Consistenz ist.

4.) Die Erde können wir also nicht in die Classe der vier vorhergehenden Bestandtheile sezen, sondern müssen sie theils für einen schädlichen fremdartigen, nach nr. 2. 3. theils für einen entfernten Bestandtheil erklären, nr. 1.)

VI. Herr Ludolf sezet diesen 5. Bestandtheilen noch einige bey, nemlich

1.) die alcalische fixe,

2.) die alcalische flüchtige oder urinose Salze,

3.) und

3.) und endlich die Mercurialtheile.

1.) Was die beederley alcalische Salze betrift; so beweißt er derselben Gegenwart im Weine theils aus seinen besondern chemischen Meinungen z. E. vom Ursprung der Mittelsalze und des bittern Geschmacks, den man bey jungen Weinen findet, theils aus den Versuchen, daß man aus dem, was bey der Destillation des Weins und Weinhefen überbleibet, wie auch aus der Asche der Reben und der Hefen und des Weinsteins ein alcalisches Salz auslaugen könne. Allein, da er, wie andere Chemici, im Vten Stücke der siegenden Chemie lehret, daß die alcalische Salze erst durch die Gewalt der Feuershize entstehen; so wollen wir folgenden Schluß nicht für so sicher halten: Man bekommt nach Applicirung der Feuersgewalt alcalische Salze; also waren sie vorher in der Gestalt alcalischer Salze im Weine. Dann das gestehen wir leicht ein, daß im Weine alle Ingredientien zur Bildung eines alcalischen, fixen und flüchtigen Salzes enthalten seyen; glauben aber, daß erst durchs Feuer sie in eine solche Versezung und Vereinigung kommen, welche sie in ein alcalisches Salz verwandelt. Hr. Ludolf lehret S. 30. ff. angef. Ort: Daß ein fixes alcali entstehet, wann wenige erdigte Theile vermittelst sehr weniger sauersalziger Theile mit vielen brennlichen oder Feuertheilchen, welche die Oberhand haben müssen, fest verbunden werden. Von den flüchtigen alcalischen Salzen aber weißt man, daß sie entstehen, wann eine sehr zarte öliche Fettigkeit, und ein vegetabilisches oder animalisches

lisches Sauersalz in der Fäulung oder dem Verbrennen miteinander verbunden werden. Siehe S. 465. des ersten Bandes.

2.) Was die Mercurialtheile anbetrift, so ist seine Meinung kürzlich diese:

a.) Er verstehet dardurch ganz eigentlich das sogenannte queckſilbrichte Wesen, das in seinen kleinsten Theilen die S. 406. berührte dritte Becherische Erde, oder das arsenicalische Principium Hrn. Prof. Vogels S. 30. Instit. Chem. ed. 1752. ist. Ludolf sagt S. 12. seiner Einleitung in die Chemie, sie seyen nichts anders, als erdige und metallische Theilchen, die von der Natur so zubereitet seyen, daß sie im Feuer flüchtig, und wann ihrer viele beysammen seyen, flüssig sind.

b.) Von diesen Mercurialtheilchen sagt er ferner, daß sie

aa.) die allerschwereſten seyen, und daß

bb.) eben deßwegen, nach der Hambergerischen Lehre vom Zusammenhang der Körper, an sie als die schwereſte und also auch dichteſte, um der mehrern Berührungspuncten willen, die übrige leichtere Theile, z. E. die sehr fein aufgelößte erdigte, salzige und schwefelichte Theile sich fest anhängen, und weit fester und dauerhafter zusammenhangen vermittelst dieses Bandes, als wann sie einander oder das Wasser unmittelbar berührten. Sie seyen also das ächte Band zu einer innigen und dauerhaften Vereinigung der übrigen subtilen und leichten Theilchen.

cc.)

cc.) Sie hängen sich am liebsten an die sauren Theile, und kommen vermittelst derselben in die Gewächse, und in denselben mit jenen leichtern Theilen in eine Vereinigung.

dd.) Sie seyen nach bb.) die Ursache von der Stärke und Dauerhaftigkeit eines gegornes Saftes, und daher sehr wichtige Bestandtheile, z. E. in dem gärenden Moste vereinigen sie die durch die Gärung aufgeschlossene erdige, ölichte und salzige Theile aufs genaueste mit einander, und verhindern, daß die mit einander, wann sie los und unverbunden noch wären, sonst heftig streitende, saure und alcalische Salze nicht die ölichte und erdigte zu Boden und in die Hefen werfen. Es Es seyen zwar die Mercurialtheilchen im Weine die wenigste, sie befördern und erhalten aber die Verbindung der Theile, die das Geistige ausmachen, machen also die Weine desto besser und dauerhafter, je mehr derselben in den Weinen seyen.

c.) Wie sie in die Gewächse kommen, und was für Veränderungen sie in selbigen leiden, davon lehret er folgendes:

aa.) Das ganze Mineralreich ist voll von diesen Dünsten und dergleichen Mercurialtheilchen. Weil nun die Pflanzen aus dem Mineralreich und den darinn befindlichen Theilen sich nähren und wachsen müssen; so kommen auch Mercurialtheile in ihre Wurzeln; nachdem dieselbe tief unter der Erde durch Zusaz des sauren Erdsalzes in Vitriol verwandelt, und dieser durch Hülfe der animalischen, fetten und salzigen Dinge, die vom Dunge herkommen, durchs unterirrdische Feuer digerirt,

gereinigt, flüchtig gemacht, und durch die obere Sonnenwärme aus der Erde in die Adern (Saftröhren) der Pflanzenwurzel gelocket worden.

bb.) Er vermeint, diese Digestion geschehe in den Wurzeln, die er dem Magen der Thiere ähnlich zu seyn glaubet. Beym Eintritt aus den Wurzeln in die übrige Röhren der Pflanze seyen diese Mercurialtheilchen

1.) mit sehr sauren und herben Theilen verknüpft,

2.) sie seyen noch nicht zart und subtil genug,

3.) und es seyen auch die noch anhangende corrosivische saure Salze nicht versüsset, durch eine genaue Verknüpfung mit brennlichten oder ölichten Theilen, die sie aus der Wärme nöthig haben und empfangen. Diese dreyerley Veränderungen werden aber zu Stande gebracht, wann die eingedrungene Mercurialtheilchen durch lang anhaltendes Sonnenfeuer und genugsam erhaltende Feuchtigkeit, sonderlich in den Früchten, flüchtiger, zärter, süsser, feuriger und aufs genaueste vereinigt werden.

cc.) Daraus macht er den Schluß: Daß alle Baumfrüchte und insonderheit der Weinstock die meiste und beste mercurialische Theile haben; und unter den Baumfrüchten und Weinstöcken diejenige, deren Früchten und Trauben

1.) Anfangs säuerlich schmecken, und

2.) am spätesten, aber doch noch reif und zeitig werden, und daher, wann ihr Saft gäre, den stärksten und dauerhaftesten Wein geben, wie man

man es an den Weinen der Rißlingstrauben und dem Obsweine aus dem Winter- und Lagerobs sehe, da im Gegentheil Frühobs und Frühtrauben die bald zeitig werden, süsse schmecken, der ungemein süsse Most aber keinen guten dauerhaften Wein gebe. Hülsenfrüchten und Kräuter haben wenig und nicht subtile Mercurialtheile. Ueberhaupt treffe man die meiste und beste in den perennirenden Gewächsen an,

1.) deren Wurzeln Winters und Sommers also large in der Erde stehen, und einsaugen,

2.) tief gehen,

3.) viele und

4.) grosse Wurzeln haben, womit sie in der Erde die Mercurialtheile auffassen, und worinn sie solche digeriren. Die ferner

5.) nicht schnell wachsen, und deren Früchten nicht schnell reiffen, sondern die eine zulängliche Zeit anwenden, den Saft durch einen langen Umtrieb in den Röhren und so weiter genugsam zu subtilisiren und mit andern Theilen zu verbinden. Die

6.) viele saure Theile,

7.) und eine Lage haben, worinnen die Erdwärme nicht schwach, und die Sonnenhize die Früchte und Pflanzen stark und lang genug erwärmet.

dd.) In den Früchten solcher Gewächse seyen die meiste Mercurialtheilchen in den Hülsen oder Häuten z. E. in der Traubenbeere, denen sie als dem dichtesten und schwersten Theile der Beere am stärksten anhangen, bis und dann die

Beere etwa einige Reiffen oder kleine Fröste kriegen, da der gefrorne wässerige Theil die Beere und Hülse nach allen Seiten ausdehnt, sie mürbe macht, und das schwefelichte, salzigte und mercurialische des Saftes flüssig bleibt, und sich in die Mitte der Beere zieht.

ee) Er rathet daher, damit man die ihme so wichtige Mercurialtheile bekomme, erst nach einigen Reiffen zu lesen, oder zu machen, daß die Beere sonst dünnhäutig werden, die Trauben abzubeeren, wohl zu zerquetschen, lange über den Trößtern stehen zu lassen, wohl auszukeltern, und, damit man sie im Moste behalte, den Wein unter sich gären zu lassen, oder doch den Spunten leicht hin zu thun, und zu verhüten, daß sie nicht verfliegen, oder mit dem überlaufenden Moste auslaufen, und die Weine nicht bald von der Hefe abzuziehen.

ff.) Wann in einem Weine viel solcher Mercurialtheile seyen, so sey er lagerhaft und dauerhaft, müsse aber gar zu lang liegen, bis er trinkbar werde, wann selbige nicht genug am Stocke und in der Weingärung subtilisirt und zart gemacht worden.

d) Er behauptet endlich, daß, wann die Weingärung die grobe erdige und grobe schwefelichte und salzige Theile davon scheide, man durch fleissige und vorsichtige Destillation den allererwünschtesten und reinesten Mercurialgeist, insonderheit aus den gegornen Weintrößtern bekomme, welcher der allerkräftigste Weingeist, und als ein durchsichtig, flüssiger, salziger, schwefelichter und flüchti-

flüchtiger Körper, (der viele vollkommen aufgeschlossene Mercurialtheile, und daher diese und die übrige Theile sehr klein und zart in sich hat,) ein allgemeines Auflösungsmittel sey, das herrliche Dienste, besonders in der Verfertigung der Tincturen u. s. w. thue.

e.) Er hält also den höchstrectificirten Weingeist für einen Mercurius, der durch schwefelichte salzige Theile, durch unterirrdische und Sonnenwärme in einen durchsichtigen Körper verwandelt worden, den die Natur den Früchten der Bäume und Weinstöcke selbst bereitet, und desto häufiger, je mehr man die Weinstöcke, besonders mit Dingen, die viel urinoses haben, z. E. Knochen, und Hornspänen, dünget, weil der Mercurialgeist der Gewächse am meisten durch ein urinoses geistiges Wesen zum Mercurialgeist bereitet werde, und dieser aus jenen nach der Gärung ihres Saftes durchs Destilliren geschieden wird. Er sucht die Gegenwart der Mercurialtheile durch 2. Erfahrungen zu beweisen:

aa.) Er versichert aus destillirtem Wasser vergorner Rosen einen laufenden Mercurius erhalten zu haben, und schlägt einen Versuch vor, solchen aus jedem ächten Weingeist zu erhalten. S. 18. IItes Stück der siegenden Chemie.

bb.) Der Weingeist aus Wein und Baumfrüchten amalgamire, wie der mineralische Mercurius, Zinn und Bley sehr leicht; daher beym destilliren desselben, zinnerne Röhren sich biegen, weßwegen man den Helm oft müsse verzinnen las-

sen, und bisweilen im Helm und Röhren das Zinn wie Queckſilber herum laufe.

3.) Diß iſt die Hypotheſe oder Meinung des Herrn Ludolfs. Es iſt bekannt, daß deſſelben angegebene chemiſche übrige Erfahrungen ſehr oft in Zweifel gezogen worden, und darunter auch der aus den Roſen gezogene laufende Mercurius. Siehe S. 19. Inſtit. Chem. des Hrn. Leibmedicus Vogels, edit. 1762.

Aus den zwey erſten Capiteln des erſten Abſchnitts unſers Buchs wird ſich auch ergeben, wie ferne die vorgegebene Digeſtion in den Wurzeln u. ſ. w. gegründet ſeye. Das wahre wird aus Cap. 2. von der natürlichen Gärung erhellen. Das was er bey nr. 2. c. dd. und ee. von den Hülſen der Beere und von der Hefe lehret, wird nach Cap. 3. und dem, was wir im practiſchen Theil beybringen werden, einen groſſen Abfall leiden. Inzwiſchen wollen wir doch nicht gänzlich alles mercurialiſche den Weinen abſprechen, da Verfaſſer von mehrerer Einſicht und Glaubwürdigkeit z. E. der eben angeführte Hr. Leibmedicus Vogel S. 48. uns verſichern, daß nach Bechers und Stahls Angeben würklich mercurialiſche Theilgen in der Erde des aus dem Wein entſprungenen Weinſteins ſeyen. Wir wünſchen, daß die Chemici dieſe Sache näher unterſuchen, und werden im folgenden indeſſen zeigen, wie das, was bisher aus Herrn Ludolfs Chemie angeführt worden, und der Wahrheit gemäß iſt, und die noch ruckſtändige Lehren von der Natur und den

Verän-

Veränderungen des Weins sich so ziemlich ohne die Ludolfische Mercurialtheile erklären lassen.

§. 109.

Wir haben §. 104. die im Weine sich befindende Dinge in **wesentliche** oder **Bestandtheile**, welche eigentlich den Wein ausmachen, und in **zufällige** oder **fremde** der Weinmasse abgetheilet. Von der **ersten Gattung** haben wir gehandelt; wir müssen nun auch der **zweyten Gattung** mit wenigem gedenken.

1.) Einige sind **nach der Absicht** des Eigenthumsherrns vom Weine darinnen. Dahin rechnen wir die Farbtheile bey den rothen Weinen u. s. w. Ferner die den medicinischen Weinen, und den künstlichen eingemischte Dinge u. a. dergl.

2.) Einige sind **ohne oder gar wider die Absicht** des Eigenthumsherrns dareingekommen, und

a.) entweder für die Güte und Gesundheit der Weine **nachtheilig**, z. E. das allzuviele wässerige, das grobe ölichte, das grobe sauersalzige, das erdigte, die schädliche Schönen durch Silberglätte u. s. w. die unangenehme Bodengefährte, die einen widrigen Geruch und Geschmack verursachende in den Wein eingeathmete Theile ꝛc.

b.) Oder sie sind **gleichgültig**, und einigen Personen **angenehm**, z. E. die Theile, die ein gutes Bodengefährt geben u. s. f.

3.) Wann in Zukunft von der Reinigkeit der Weine, ihren Mängeln und Veränderungen

wird

wird gehandelt werden; so werden wir hievon das weitere antreffen.

§. 110.

Damit wir das Wesen eines Weins ganz vorstellen, so müssen wir nach der Vorstellung der 4. wesentlichen Theile des Weins §. 108. nunmehr zeigen, wie der Wein aus selbigen zusammen gesezt werde; folglich

1.) die Proportion und

2.) die Verbindung dieser Bestandtheile zur Bildung eines Weins, so viel es uns möglich ist, betrachten.

I. Die Proportion dieser Theile gegen einander lässet sich

1.) nicht so genau bestimmen; sie ist auch in der Natur selbst nicht so bestimmt, daß eine und eben dieselbe Proportion der Bestandtheile gegen einander in allen Weinen seyn müßte, und sie sonsten den Namen der Weine nicht verdienten. Eben darinn, daß diese Proportion verschieden ist, bestehet eines theils der vornehmste Unterschied unter den Weinen z. E. der Rheinwein hat mehr subtile Säure, als ein anderer u. s. f.

2.) Indessen lässet sich doch überhaupt so viel sagen,

a.) daß der wässerige Antheil den größten Theil der Weinmasse ausmache. Der Wein hat insgemein noch mehr Wasser, als unser Geblüt, welches man daher mit jenem verdünnen kan. Nach dem Wasser kommen die Lufttheile, so dann

die

die schwefelichte, erdigte, und salzige. Die Säure ist doch nicht allzu häufig, oder doch nur gelind im Weine, indem man kaum 3. Pfund alcalisches Salz mit einer halben sächsischen Ohme zu einem Mittelsalz macht, welches aber noch immer in der Luft zerfließt, also noch in etwas alcalisch ist.

b.) Stahl S. 92. der Gärungskunst sezet folgende **Proportion des Oels und Wassers.** Er sagt: **In zehen Theilen eines edlen gegornen flüssigen Wesens, z. E. in der Weinmasse, ist leichtlich ein Theil des brennenden Geistes, und in der Mischung dieses Geistes ist kaum der zwanzigste Theil einer Oeligkeit vorhanden, das übrige alles miteinander ist nichts als Wasser.** Er sezt also die Proportion des subtilen Oels, welches allein ein eigentlicher Bestandtheil des Weins nach nr. I. ist, zum Wasser, wie 1. zu 200.

II. Die Verbindung der Bestandtheile des Weins mit einander

1.) ist nothwendig, und macht das Wesen des Weins aus.

a.) Wann ein Wein in einem ganz verschlossenen Gefässe, so daß ihm nichts von seinen Bestandtheilen entgehet, entweder durch starke Wärme oder gelindes Kochen oder Sieden bewe-
get wird, so wird der innere Zusammenhang desselben zerrissen, und er z. E. merklich trüb, dick, offenbarlich salziger und herb, weil die geisthaften fetten Theile von den salzigen Theilchen abgerissen

rissen worden, mit welchen sie bisher auf gewisse Art verknüpft gewesen, und die Schärfe derselben vermittelst einer Einwicklung gemässiget hatten. Es verfället auch ein solcher Wein um so viel ungestümmer und heftiger in eine weitere Verderbung oder gärhafte Veränderung, und wird zu Essig, oder wann er nachlässig behandelt wird, Schleim, und von da wird er unverhinderlich in die Fäulung gehen. Eben das wiederfähret auch dem Biere, Meth und Essig, wann vermittelst merklicher Bewegung des Siedens diese innere Verbindung der geisthaften Theile mit den salzigen und schleimhaften, ja selbst mit dem übrigen Wasser zerrüttet und zerstöret wird.

b.) Die Essiggärung macht den Wein zu Essig, wann man ihn nach S. 614. in einer fest verschlossenen Phiole in die Digestion sezt, da alle Bestandtheile beysammen bleiben, und nur aus ihrer vorigen Verbindung gesezt werden.

c.) Eben das begegnet auch den meisten Weinen unter der Linie, wann sie in noch so gut verschlossenen Gefässen sind, wie wir weiter unten hören werden.

d.) Wird die unmerklich fortgehende Gärung der Weine merklich verstärkt; so verändern sie sich wesentlich, weil ihre Bestandtheile hierdurch aus der vorigen Verbindung kommen.

e.) Eben das begegnet auch den Weinen durch die Frost, welche diese Verbindung ebenfalls aufhebet. Wann die gefrorne Weine also wieder aufthauen, daß sich das ungefrorne mit dem gefrornen

frornen Eise wieder vermischt, so wird ein solcher Wein bald sauer und verdirbt.

2.) Diese Verbindung, welche theils durch die natürliche, Cap. 2. theils durch die Weingärung Cap. 1. und 3. zu Stande gebracht wird, ist so beschaffen, daß sie der künstliche Chemicus weder nachmachen, noch, wann sie durch einen Zufall aufgehoben worden, wiederum herstellen kan. Z. E. man kan auf keinerley Weise den aus einem Weine destillirten Weingeist mit dem bey der Destillation übrig gebliebenen Phlegma so vereinigen, daß der vorige Wein wiederum heraus komme.

3.) Man hat bey dem Weine eine doppelte Verbindung zu unterscheiden, davon die eine wesentlich ist, die andere aber nicht.

a.) Die wesentliche Verbindung ist diejenige, da erstlich die zärtere ölichte und zärtere sauersalzigte Theile mit dem subtilen lüftigen und wässerigen sich zum geistigen Wesen vereinigen, und hernach zweytens diß geistige Wesen sich mit Wasser vereinigt, welches nach nr. 1. den größten Theil der Weinmasse ausmacht.

b.) Es finden sich aber auch zufälliger Weise in einigen Weinmassen grobe ölichte, und gröbere sauersalzige wie auch erdigte Theile, §. 108. Die gröbere ölichte gehen mit den erdigt salzigen zusammen, und das aus ihnen entstehende Wesen breitet sich durch die Weinmasse aus, und schwimmet in derselben. Dieses ist die 2te ausserwesentliche Verbindung, welche der Weinmasse

masse zum Nachtheil gereichet, wie aus §. 108. erhellet, und in Zukunft weiter gezeigt wird.

4.) Wir haben jezt vornemlich jene wesentliche Verbindung zu unserm Augenmerk, und bemerken, daß sie nicht in allen Weinen einerley sey, sondern sie eben durch verschiedene Grade des schwächern und stärkern Zusammenhangs ihrer Bestandtheile unter sich und mit dem Wasser von einander unterschieden seyen, so wie wir oben nr. I. 1.) von der Proportion gesagt, und vielleicht gründet sich der Unterschied der festern oder lockern Verbindung grossentheils auf dem Unterschied in der Proportion der Bestandtheile gegen einander.

a.) Die Kennzeichen und zugleich die Beweise einer festen und innigern oder lokern Verbindung der Bestandtheile des Weins sind diese:

aa.) Weine, in welchen diese Vereinigung sehr fest ist, verriechen nicht leicht, wann sie auch gleich nicht feste vor allem Zugang der äussern Luft verwahret sind. Man sehe §. 106. nr. II. 3.) Die edle flüchtige Theile gehen nicht in die Luft, weil sie mit den übrigen zu fest verbunden sind.

bb.) Weine, in welchen diese Vereinigung sehr fest ist, sind dauerhaft und lagerhaft, das ist, sie halten sich lange unverderbt, wann sie in ruhigem Stande erhalten und sorgfältig gewartet werden, sie fallen durchs Lager nicht ab, sondern werden dardurch besser. Es

kan

können also die Veränderungen der Luft durch Wärme, Kälte u. s. w. die unmerkliche Gärung nicht so weit bey ihnen verstärken, daß hierdurch der innere Zusammenhang der Bestandtheile zerrissen würde.

cc) Weine, in welchen diese Verbindung sehr fest ist, lassen sich sicher verführen, ohne daß sie schwach werden, abfallen, oder abstehen. Die Erschütterung und innerliche Bewegung, die sie durchs Führen leiden, und oft, wann sie weit verführt werden, lange leiden, die Veränderungen der Wärme und Kälte, der Winde u. s. w. die sie erfahren, wann sie aus einer Luftgegend in die andere kommen, wann sie in freyer Luft bey Tag und Nacht, auf dem festen Lande, oder auf dem Wasser sind, die hierbey sich oft vermehrende oft vermindernde Ausdünstungen derselben, die Einathmung verschiedener Dinge, je nachdem sie in eine andere Atmosphäre kommen u. a. m. erregen allerhand gährhafte, starke Bewegungen und Anfälle auf den innern Zusammenhang der Bestandtheile. Wann nun dannoch dieser innere Zusammenhang unter und nach dem Führen wie vorher besteht; so muß derselbe sehr fest seyn. Insonderheit ist diß eine grosse Probe von der Festigkeit dieser Verbindung, wann ein Wein sich unverändert unter der Linie durchführen läßt. Nur wenige Weine halten diese Probe aus. Ausser dem Tockayer, dem Canariensecte, dem Madera, Malaga, und Capwein, und andern in heissen Ländern gewachsenen starken süssen Weinen soll von denen in mit-

ternächtigen Gegenden gewachsenen Weinen, so viel wir wissen, nur der ächte Rheinwein den Vorzug haben, daß er sich auf dem grossen Weltmeere ohne Verlust seiner Kräften einige 1000. Meilen verführen läßt.

dd.) Weine, in welchen diese Verbindung sehr fest ist, lassen nicht leicht weder sich noch ihren Weinstein durch die Feuershize auflösen. Hales S. 181. seiner Statick der vegetab. merkt an, daß

1.) der Rheinwein viel leichter aufzulösen sey als mittägige Weine,

2.) und schlechte Franzweine im destilliren vielmehr Weingeist geben als die starke spanische Weine. Er sagt, nach seinen Erfahrungen stecken die Bestandtheile weit fester in den starken Weinen, welche in heissen und mittägigen Gegenden wachsen, als in denen, die in mitternächtigen Gegenden wachsen. Man sehe das vornemlich an dem Wein aus Madera, in welchem sie so feste seyen, daß ein solcher Grad Hize, der jeden andern Wein verderben würde, diesen zu erhalten erfordert werde, und ihm seine Kraft geben müsse.

b.) Die Ursachen, welche dem einen Weine eine festere, dem anderen eine schwächere Verbindung seiner Bestandtheile geben, sind nicht so offenbar. Uns dünket, die Festigkeit dieses Zusammenhangs beruhe auf folgenden Gründen.

aa.) Es ist ausgemacht, daß alle grosse und kleine Körper desto grösser und fester zusammen hangen, in je mehrern Puncten sie sich berühren, oder daß die Stärke des Zusammenhangs

der

der Menge der Berührungspuncten proportional sey.

bb.) Man weißt ferner, daß die Menge der Berührungspuncten sich richten

1.) nach der Figur die ein Körper hat,

2.) nach der Dichtigkeit des Körpers, und

3.) nach der Nähe, in welcher beede Körper beysammen sind. In Ansehung des ersten berühren z. E. 2. kugelrunde Körper einander nur in einem Puncte, 2. viereckigte aber einander in vielen Puncten; ferner ist auch bey Körpern von dergleichen Figuren die Menge der Berührungspuncten desto grösser, je glatter und ebener diese Flächen sind, welche unmittelbar aneinander stossen. In Ansehung des zweyten ist es unstrittig, daß 2. glatte und aufeinander stossende Flächen einander in desto mehrern Puncten berühren, je weniger leere Zwischenräumlein in diesen Flächen, oder je mehr feste Theile oder Masse darinnen ist, d. i. je dichter der Körper an dieser Fläche ist. In Ansehung des dritten ist die Menge der Berührungspuncten desto grösser, je näher die Körper mit ihren Flächen aneinander kommen, je inniger die Berührung ist. Also wann sie einander entweder unmittelbar berühren, oder, wo dieses nicht geschiehet, zwischen ihnen ein Körper ist, den jene beede unmittelbar in vielen Puncten berühren; besonders wann eine äusserliche Kraft, welche beede Körper umgibt, sie aneinander fest andrückt, daß ihre Theile recht nahe einander berühren, oder (weil doch keine Fläche, auch das polierteste Glas nach dem Zeugnuß der Vergrösse-

rungsgläser, durchaus von kleinen unmerklichen Hügeln und Grüblein frey ist,) die hervorragende Theile beeder Flächen abreibet, oder in die Grüblein hinein zwinget. Im leztern Falle wird die Menge der Berührungspuncten auch sehr vermehrt, wann eine Materie zwischen beeden Körpern ist, die sich fest an sie beede anhänget, und die Ungleichheiten in beeden Flächen ausfullet.

cc.) Es ist weiter bekannt, daß ein grosser Körper weit mehr leere Zwischenräumlein habe, als seine kleinere Theile, und endlich die Elementartheile eben dieses Körpers die allerwenigste und vielleicht gar keine haben, also die lezte und allerkleinste Stäublein des grossen Körpers weit dichter seyen, als der aus ihnen zusammengesezte Körper, folglich diese subtile Theile, wann anderst die Figur und die übrige bey bb.) gemeldte Umstände darnach beschaffen, einander in mehrern Puncten berühren, und fester zusammenhangen.

dd.) Eben so weißt man auch, daß

1.) nach S. 165. der Statick der Gewächse des Herrn Hales die saure Theile mit einer starken Anziehungskraft begabet seyen, und sich fest an alle Körper ankleben,

2.) daß die subtile schwefelichte oder ölichte Theile die Lufttheile stark anziehen, und so gar unelastisch machen, ja daß in einem jeden Körper die Anziehungskraft, oder die Kraft, wordurch er mit andern zusammenhangt, mit der Quantität Schwefeltheilchen, die darinn enthalten sind, proportionirt sey.

ee.)

ee.) Aus dem was von aa.) bis dd.) stehet, folget also, daß

1.) der Zusammenhang der Bestandtheile eines Weins desto fester seyn müsse, je mehrere sauersalzige und zugleich schwefelichte oder ölichte Theile er in sich hat, welche die übrige stark anziehen, und gleichsam das Band zwischen ihnen abgeben,

2.) in je kleinere Theile dieselbe aufgelößt, je subtiler sie also und je näher sie zu den Elementartheilen gebracht worden,

3. je mehr ihre Ecken und Ungleichheiten abgerieben, und je polirter ihre Flächen durch einen steten langsamen Umtrieb und Reiben aneinander geworden,

4.) je weniger dünn und je mehr von der überflüssigen und fremden Wässerigkeit befreyt die Weinmasse ist, je enger und näher sie also zusammen kommen, daß sie einander innig berühren können,

5.) und je schicklicher das nicht zu überflüssige Wasser die Zusammensezung der wenigen Bestandtheile etwa unter der Gestalt eines stetigen Darzwischentritts, wie sich Stahl S. 284. Gärungskunst ausdruckt, und gleichsam wesentlichen Beytritts nach bb.) zusammenhält. Dann obgleich die künstliche Absonderung der überflüssigen Feuchtigkeit den Weinen nach nr. 4.) so zuträglich, daß sie hernach in einem beständigen unverlezlichen Zusammenhang beharren: so kans doch der Wein, ja auch der Essig, nicht ohne äusserste Veränderung ertragen, wann

ihnen alle ihre Feuchtigkeit benommen wird. Die Darzwischenflechtung des Wassers erhält so wohl die sauersalzige und schwefelicht-geisthafte als erdigt-schleimhafte Theile nicht allein in gehöriger Ausdehnung sondern auch einiger massen in ihrer Verbindung. Siehe Stahls Gärungskunst S. 285.

c.) Damit stimmt die Erfahrung überein.

aa.) Bey den süssen spanischen und andern ihnen ähnlichen Weinen ist Dauer, welche von der festen Verbindung der Bestandtheile abhangt, und Süssigkeit miteinander verbunden. Sie haben aber viel subtiles ölichtes, wie es die Süssigkeit offenbarlich anzeigt. Je geistiger ferner die Weine sind, desto weniger werden sie kahnicht, und fallen ab, desto weniger kan eine erneuerte Gärung den vorigen Zusammenhang der Bestandtheile schwächen und zerreissen: hingegen sind solcher Gefahr gar sehr unterworfen, die jungen und schwächern Weine, in denen mehr Wässerigkeit und irrdische als schwefelichte Theile sind. Daraus leitet Friderich Hofmann T. IV. S. 207. in seiner Diätetick diese Folge her, daß zur Fortdaurung der Verbindung der Bestandtheile des Weins, mithin zur Erhaltung des Weins es am meisten auf die Verwahrung und Beybehaltung der schwefelichten Theile im Weine ankomme, und diese der rechte Balsam seyen, durch welchen alle flüssige Sachen müssen vor der Verfäulung und Corruption präservirt werden. Man findet daher, daß der Wein nicht dauerhaft wird,

sondern

sondern leicht umsteht, und der Zusammenhang seiner Bestandtheile zerrissen wird, wann zur Zeit der Weingärung dem Verfliegen der schwefelichten Theile nicht vorgebogen wird. Siehe S. 462. Die Weine der Champagner hielten sich ehedessen kaum 2. Jahre, nun dauren sie 12. und mehrere Jahre, nachdem sie unter andern dem Verfliegen der meistens aus dem subtilen Oele bestehenden Dünste klüglich auf die S. 505. f. beschriebene Weise vorbiegen.

bb.) **Die proportionirte Menge der** sauersalzigen Theile trägt nach der Erfahrung ebenfalls viel zur Festigkeit dieser Verbindung bey. **Unter den Weinen**, die in mitternächtigen Ländern wachsen, halten sich diejenige am längsten, welche um der vielen Säure willen Anfangs scharf, hart, rauh und strenge sind; zum Beyspiel kan der Rheinwein dienen, und das was Miller T. II. S. 428. ff. des Gartenlexicons von den Burgunder Weinen, schreibet, wo er zeigt, daß unter den Weinen, die man Primeurs nennt, weil sie sich nur 1 = 1 $\frac{1}{2}$. Jahre halten, die von Chassagne, Sawigny, und Aurey sich 3. 4. Jahre halten, und sich besser als andere von dieser Classe zu Wasser und zu Land verführen lassen, aber zu Anfang sehr stark, voll Feuer seyen, den Kopf gleich einnehmen, und dabey herbe, rasche Weine seyen. Er zeigt eben daselbst, daß die Weine der andern Classe, die sich eine ziemliche Zeit halten, z. E. die Weine von Nuis, Vougert, Chambertin, Anfangs sehr rauh, scharf und streng seyen,

und ein hartes und herbes Wesen haben. Wann man daher beym Weinbau auf einen Wein siehet, der um der festen Verbindung seiner Bestandtheile willen lagerhaft oder dauerhaft seyn solle, so muß man ihn aus solchen Trauben machen, welche Anfangs viele Säure mit sich führen, spat reifen, und alsdann, wann sie reif worden, noch etwas Säuerliches vor andern Trauben neben einem etwas gewürzhaften Geschmack haben. Dergleichen sind z. E. die Rislinge, woraus man den herrlichsten Rheinwein macht. Sie werden spat, aber doch an den steilen Rheinischen Bergen vollkommen zeitig; sie haben zur Zeit der Reifung neben dem gewürzhaften Wesen etwas säuerliches im Geschmack. Sie geben in Spanien in der Gegend von Malaga, wohin sie Peter Simonis (Piedro Ximenes) gebracht, und wohin man von Zeit zu Zeit (Miller Gartenlexicon T. II. S. 496.) neue Rheinische Weinfächser zur Ergänzung bringt, den Malagawein, insbesondere den, welchen man Raziewein nennet, von dessen Dauer und festen Verbindung wir oben gehandelt haben bey a.) Diese Rislinge geben um ihrer Säure willen, die, vermöge des in den Trauben und nach Absezung des Weinsteins in den alt werdenden Rheinweinen sich äussernden gewürzhaften und geistigen Wesens, mit vielem subtilem Schwefel verbunden ist, dauerhafte Weine, indem wie S. 464. schon gelehrt worden, ein subtiles, flüchtiges Sauerwesen das bequemste Mittel ist zur Verbindung des subtilsten Oels mit dem Wasser.

Wasser. Man hat daher Grund die Trauben in 2. Classen einzutheilen.

1.) in diejenige, die gut zu essen sind, aber keinen dauerhaften Wein geben, und

2.) in diejenige, welche zu essen nicht so gar gut sind, oder einen desto bessern Wein in Ansehung der Dauer und Stärke geben. Zu der ersten Classe rechnen wir die Elben, Gutedel, Ruhländer u. a. m. die vielen und süssen Most aber einen weichen Wein geben, der nicht lange hält; doch davon wird hiernechst zu reden seyn. Man siehet hieraus, wo und warum es manchmal vortheilhaft sey, von den sehr wässerigen dabey aber doch süssen Trauben (die zu essen gut sind, und, nach der Mundart unserer Weingärtner, viel Brühe oder viel Saft von sich lassen, und daher, wie z. E. die Elben, Silvaner und dergleichen bey ihnen Weintrauben heissen,) den Most an den Trösten eine Zeitlang stehen zu lassen, den Druckwein mit dem Vorlaß zu vermischen, und sie nicht bald von der Hefe abzuziehen; warum ferner die sogenannte Schwarzwälsche, und überhaupt viel Rothes unter den weissen Trauben gekeltert, den Wein dauerhafter mache; warum endlich schwache Weine auf Hefen von starken lagerhaften Weinen gezogen, oder mit dem aus solchen Hefen ausgepreßten Weine aufgefüllt sich länger halten, als sie sonst thäten. Es wird durch alle diese Mittel dem Weine eine herbe Säure aus den Stielen, Kämmen, Häuten und Hefen beygebracht, es wird die unmerkliche Gärung des Weins erfrischet, nach und nach dessen grobe

ölichte und diesen beygemischte saure Theile hierdurch verdünnert, und sie, nachdem sie subtil geworden, mit einander fester vereiniget. Endlich wann der Wein durch Absezung des Weinsteins viel herbes, das auf diese Art in ihn gekommen, und nicht subtilisirt worden, ausgeworfen, wird der Wein durchs Lager, wie man sagt, milder, und doch dauerhaft.

cc.) Zur Festigkeit der Verbindung der Bestandtheile des Weins wird weiter erfordert, daß die Bestandtheile recht subtilisirt, und aneinander durch einen langsamen Umtrieb abgerieben, polirt, und zu einander nahe hingebracht werden. Man findet daher, daß alle diejenige Weine eine vorzügliche feste Verbindung haben,

1.) welche in einem Boden und Luft gewachsen, wo sie eine subtile Nahrung empfangen, da hingegen die Weine nur eine lockere Verbindung haben, die in einem niedrigen, fett gedungten Weinberge gewachsen, besonders an Weinstöcken, die wegen ihrer Art oder Jugend grobe Nahrung in sich einlassen, welche selten durch die natürliche und die Weingärung gehörig subtilisirt wird,

2.) welche am Stocke eine vollkommene also gemässigte und langsame natürliche Gährung des Safts, woraus sie entstanden, erfahren haben, wordurch nach Cap. 2. S. 534. ff. die mit der Nahrung empfangene ölichte und sauerfalzige Theile gehörig subtilisirt und innig verbunden und tüchtig gemacht werden, daß die folgende Weingärung des Mosts aus ihnen als dem

rechten

rechten Stoffe eine innigst verbundene Weinmasse bilden kan,

3.) welche endlich die wenige Gärung im Fasse mässig, langsam und mit Cap. 1. und 2. bestimmten Bedingungen bekommen haben, daß nach S. 447. ff. die Auflösung, Verdünnerung, Zartmachung, Scheidung und Verbindung gehörig und vollkommen zu Stande gekommen ist. Insgemein beobachtet man, daß wie das Frühobs zwar süsse schmeckt, aber der Most davon, wann er gärt, seine Süsse und Stärke verliert und keinen Obswein gibt, der sich lange hält, wie im Gegentheil das sogenannte Lagerobs thut; eben so auch Trauben, die bald zeitig werden, und süß schmecken, wann sie insonderheit nach der gewöhnlichen Art zu herbsten, zu keltern, und gären zu lassen, behandelt werden, in der Weingärung abfallen, wenigstens keinen guten dauerhaften Wein geben. Der Wein, der aus lauter Ruhländern, oder Gutedel oder Silvaner oder dergleichen auf die gewöhnliche Weise gemacht wird, kan zur Probe dienen, besonders wann er aus niedrigen, fetten, jungen Weinbergen herkommt. Da sie früh reifen, mithin nur wenige Zeit zur natürlichen Gärung haben; so bleiben die Bestandtheile des Mosts gar zu grob, sie werden nur locker verbunden; diesen wesentlichen Fehler, den der Geschmack im Moste dieser Trauben nicht entdecken kan, kan die Weingärung, insonderheit wann sie nach der gemeinen Art angestellt wird, nicht völlig verbessern. Es gehen in einer solchen Gärung die flüchtige Theile

meistens

meistens weg, die schwere und grobe fallen zu Boden, dergleichen Weine geben die meiste Hefen, und auch Weinstein, und es bleibet nichts übrig als viel Wasser und der kleine Rest von schwefelichten und sauersalzigten subtilen Theilchen. Laßt man diesen Wein nicht eine Zeitlang auf den Hefen, daß er die sammt der Erde zu Boden gefallene sauersalzige und schwefelichte Theile wieder auflösen, durch die immer fortgehende unmerkliche Gärung in sich herum treiben, verdünnen, und sich einverleiben kan; so schlägt er bald um. Was wir hier von dem Liegenlassen auf der Hefen sagen, das bezieht sich nur auf die gewöhnliche Weise dergleichen Weine zu machen und gären zu lassen, leidet aber einen Abfall, wann man die S. 238. 241. Cap. 1. Cap. 3. und S. 503-506. gegebene Regeln in Obacht nimmt. Eben das scheinet auch um gleicher Ursachen willen zu gelten von allen Traubensorten, wann wegen der Jahreswitterung, wie im vorigen 1765. Jahrgange bey Uns, die Reifung der Trauben in einer allzukurzen Zeit, mithin zu schnell geschiehet, und man wie an einigen Orten geschehen, den Most unter der Kelter, welche nicht alle Herbstende schnell genug fördern konnte, heftig brausen, und hernach mit Regenwasser muß vermischen lassen. Die beste Trauben zu einem dauerhaften Weine sind also wie schon bey bb.) berührt worden, diejenige, welche Anfangs

1.) sehr sauer und herbe sind,

2.) am spatesten, aber doch vollkommen reif werden,

3.) und

3.) und alsdann noch etwas säuerlich
4.) dabey aber etwas gewürzhaft schmecken.

Wir verstehen darunter keineswegs an sich saure und unzeitige Trauben, die aus Mangel der Sonnenwärme und sanfter weicher Winde weder ihr saures noch schwefelichtes genug aufgeschlossen und subtilisirt, noch auch durch eine zulängliche natürliche Gärung sich innig mit einander verbunden haben, daß sie daher in der Weingärung in die Luft oder Hefen gehen, und nichts als einen sauren herben Wein als Rest zuruck lassen; sondern wir behaupten nur, daß zu einem starken, kräftigen, dauerhaften Weine in allen Ländern diejenige Trauben am besten taugen, welche dorten am spätesten, aber doch recht reif werden, wann sie schon dem Maule etwas säurer als andere zeitige Trauben vorkommen. Die Ursache stehet S. Dergleichen Trauben haben längere Zeit zur natürlichen Gärung, sie vereinigen durch die Länge der Zeit, (wann besonders die übrige Umstände S. 536. z. E. heftige Sonnenwärme und sanfte Winde u. s. w. der natürlichen Gärung beförderlich sind,) ihre subtil gemachte Säure und schwefelichtes Wesen inniger und fester, daß sie hernach in einer vorsichtig oder auch auf die gewöhnliche Weise angestellten Weingärung diese edle Theile nicht so häufig in die Luft oder Hefen lassen, und einen Wein geben, der zwar im Anfang etwas rauh und streng ist, aber durchs Liegen sich bessert, wann er die herbe Theile in Weinstein und Hefen absezet, und sich lange hält. Wir können nicht umhin, hier einige practische Anmerkungen dar-

aus

aus zu folgern. Man schadet sich selbst, wann man beym Einkaufen des Mosts nur den Geschmack zu Rath ziehet, und auf die Süssigkeit allein siehet. Man erkundige sich vielmehr nach der Lage und dem Gewächs, oder den Sorten der Rebstöcke, wovon der Most gekommen, wann man auf dauerhafte Weine siehet; weil nicht aller süsse Most guten Wein gibt. Man vermische den Most der frühzeitigen Trauben mit dem Moste der spatreifenden. Kan man nicht beede mit einander lesen, weil jene, die frühzeitige Trauben, nicht so lange, ohne daß sie verloren giengen, stehen können; so verhalte man den Most der frühzeitigen, ohne daß er gäret, und mische ihn hernach unter den Most der spatreifenden, und lasse sie zusammen gären, kan man aber die frühzeitige Trauben nach S. 238. behandlen, so wird, wie es die Erfahrung der Champagner unwidersprechlich beweiset, der Wein doch gut und ziemlich dauerhaft werden. In unserm Lande kommen wenig frühzeitige Trauben unter den Most eines Weinbergs, wann auch derselben eine ziemliche Menge darinn wachsen sollte, weil man nicht eher herbsten darf, als bis auf die obrigkeitlich nach der Reifung der meisten Sorten bestimmte Zeit; um welche die frühzeitige Trauben durch die Leckerhaftigkeit der Menschen, der Vögel und der Insekten meistens weggekommen sind. Uebrigens wollen wir zum Beweiß, wie viel zur Dauerhaftigkeit des Weins auf die Vollkommenheit der natürlichen Gärung und hierdurch vollendeten Zeitigung der Trauben ankomme, nur noch diß einige

anfüh-

anführen, daß man die Weine, wann den Trauben nicht gar zu viel zur rechten Reifung gefehlet hat, im Fasse gleichsam zeitigen, das überflüssige wässerige wegbringen, und die Auflösung und Vereinigung der edlen Theile befördern kan, wann man sie nach Art der Rheinischen Weinverständigen feuert, die ein Stück Faß in freye Luft legen, Feuer darunter machen, das Faß oft wenden, und so durch die äusserliche Wärme ersezen, was die Sonnenwärme am Stocke nicht völlig gethan.

dd.) Zur Festigkeit der schon oft berührten Verbindung ist endlich weiter nöthig, daß die Weinmasse nicht zu dünn und wässerig seye, damit die Bestandtheile einander nahe genug seyen. Man siehet das an den durch die Frost concentrirten Weinen, indeme Stahl S. 196. der Gärungskunst bezeuget, daß ein Wein, dem er $\frac{3}{4}$. seiner Masse, also einen grossen Theil seines überflüssigen Wassers entzogen, ein ganzes Jahr in der Stube in einem solchen Glase, worein etwa noch einmal so viel gehen konnte, gestanden, und doch die ganze Zeit über weder mit dem geringsten Häutlein belegt, noch sonsten kahnigt oder trübe, sondern vielmehr nach Ablegung eines gar geringen weinsteinigen Bodensazes klärer geworden. Ein warmer und trockener Jahrgang gibt zwar wenigern, aber einen vollkommen guten, nicht dünnen, weinreichen, starken und dauerhaften Wein; hingegen gibt ein nässeres Jahr, wann es insonderheit gegen der Weinlese etwas regnicht und kalt ist, zwar vielen aber schlechten

Most,

Most, der dünn, wässerig ist, heftiger gäret, und einen dünnen, herben und sauren Wein gibt, der schwach ist, sich nicht wohl hält, und nicht sicher verführen läßt. In allzuwässerigen Weinen werden die saure und schwefelichte Theile zu weit aus einander gesezt, und von einander entfernt; diese können in der Gärung nicht stark in einander würken, und einander subtilisiren, so wie es zu ihrer Reinigung und Vereinigung nöthig ist; das Wasser löset die beste würkende flüchtige Theile zu sehr auf, und jagt sie in die Luft, und die übrige gehen in die Hefen, weßwegen auch die wässerige Weine die meisten Hefen und Weinstein ansezen. In dieser Gärung bekommen sie eine sehr lockere Verbindung ihrer Bestandtheile. Sie lassen sich daher nicht verführen, indem das Verführen eine innerliche Bewegung in ihnen erregt, und hierdurch verursacht, daß die Gärung sich erneuret, die edelste flüchtige Theile verdünsten, die übrige zu Boden fallen, und der Wein umschlägt. Ja es nähert sich so gar die Weingärung eines sehr wässerigen Mostes gar leicht zur Fäulung, der Wein kriegt einen üblen Nachgeschmack, gar leicht vielen Kahn und Schimmel, weil die Verbindung sehr locker bleibt, und eine geringe Vermehrung der unmerklich in allen Weinen fortgehenden Gärung sie bald und leicht auseinander sezet. Man kan also auch um dieser Ursache willen, daß der Wein recht dauerhaft werde, nicht genug dafür sorgen; daß der Most nicht zu wässerig seye. Einige hieher gehörige Mittel stehen S. 235. 481. 566. ff. 596. ff. Die sicherste

Mittel

Mittel sind, daß man die Trauben nicht eher keltere, als bis sie ihr überflüssiges Wasser ausgedünstet haben, oder den Most etwas einkoche, oder wie wir erst gezeigt haben, in dem Fasse feure, oder durch absorbirende alcalische Körper das überflüssige Wasser einschlucken oder den Most einfrieren lasse. Auf die rechte Zeitigung der Trauben ist hauptsächlich zu sehen, daß man so spat lese, als immer möglich ist, daß man also die Trauben, nachdem die Beere schon weich, durchsichtig, und schon zu essen taugen, noch länger am Stocke lasse, bis die Stiele recht welk, oder die Beere fast wie Rosinen einschrumpfen, wenigstens dünnhäutig werden, indem sie einige Reiffen oder kleine Fröste kriegen, welche die Häute mürbe und dünner machen, wo die Sonnenwärme es nicht vorher hat thun können, und welche eben hiermit die Ausdünstung des wässerigen durch die dünner gewordene Haut befördern.

Ludolf meldet im VIIten St. der siegenden Chemie, daß man in Sachsen vor Alters erst um Allerheiligen oder Martini gelesen, welches nach S. 597. der in diesen und andern Dingen erfahrne verständige Leibmedicus Engel mit dem besten Erfolg thut. Anderer, die in unserm Vaterlande, besonders zu Uhlbach ein gleiches beobachten, nicht zu gedenken. Kan man das nicht thun; so ist es rathsam die S. 236. erzehlte Mittel anzuwenden, wordurch den Trauben vollends zur Ausdünstung des wässerigen und völligen Zeitigung verholfen wird. Ist diß überflüssige wässerige den Beeren entgangen, da zu dem Saft die

Luft nicht kommt, und er in den Beeren nicht stark gäret, so werden die Beere welk, es kommen die edle Bestandtheile näher zusammen, und vereinigen sich fester. Man siehet es am Obs, welches sich bessert, wann es bis Weyhenachten liegt. Hat man auch zu diesem Aufbehalten der Trauben in einem Zimmer, oder unter dem Dache, etwa auf Hurden, oder einem Gitterwerk von Drat, oder an Strohseilern und dergleichen keine Gelegenheit; so lasse man den Most oder den jungen Wein nach §. 106. einfrieren.

Hieher gehöret auch die Eintheilung der Weine bey den alten Römern, welche auf diesem Grunde beruhet. Sie unterscheideten nach dem Berichte des ältern **Plinius**, die Weine in Polyphora, oder Multifera, oder Vinosa, und in Oligophora, oder Paucifera, oder Tenuia. Beede Gattungen von Weinen machten sie also: Man that den von den zertrettenen Trauben abfliessenden Most in eine hölzerne mit Raifen oder andern biegsamen Banden gebundene Kufe. Man ließ ihn darinn so lange gären, bis die gröste Unreinigkeiten abgesondert waren, und ließ ihn alsdann in Fässer ziehen, wo er noch weiter gegoren, nachdem er mit Kalch, Kreide, Thon, gepülvertem Marmor, Pech, Salz, Harz, Hefen von neuem Weine, Seewasser, Myrrhen, oder gewürzhaften Kräutern vermischt worden. Jedes Land hatte hierinn seine besondere Mischung und Proportion. Diß war ihre conditura vinorum, und hatte zu ihrer Absicht die Einschluckung des wässerigen durch alcalische Dinge, oder die Einmischung

mischung mehrerer schwefelichten Theile durch das Harz, Pech und dergleichen.

Je nachdem nun der Wein zu einer von den zweyen berührten Classen gehörte, so wurde er auch gewartet und aufbehalten. Die starke vortrefliche Weine, oder die Polyphora, waren diejenige, so ihrer Natur nach vortreflich waren, durchs Alter immer besser wurden, und an Stärke und Geist zunahmen, wann sie in der Wärme waren. Man machte sie aus den recht reifen Trauben, in deren Most die schwefelichte Theile durch Ausdünstung der wässerigten Theile, mehr concentrirt und fester vereinigt worden.

Wann diese in Fässer gefüllt waren, so legte man die Fässer an offene Oerter, wo sie dem Regen, der Sonne und aller schlimmen Witterung ausgesezt waren. Dort blieben sie bis in den folgenden Frühling, ja, nachdem die Natur des Weines und Landes es erforderte, bis ins 2te und 3te Jehr. Zu lange durften sie nach dem Zeugnis des Galenus nicht so bleiben, weil sie sauer wurden, wann man sie nicht aus diesen Orten in wärmere im 2ten oder 3ten Jahre brachte.

Man zog also dergleichen Weine zu rechter Zeit in grosse Flaschen, oder grosse irrdene Geschirre, deren das größte, Amphora genannt, ohngefehr 80. Pfund einer flüssigen Materie hielt, die innen ausgepicht, aussen aber mit dem Geburtsort

des Weins und dem Namen der damals regierenden Burgermeister bezeichnet, und übrigens fest verschlossen wurden. Das hieß vina defundere, diffundere. Man brachte diese Gefässe sodann in die Apotheca, welches auf dem Landhause, wo der Wein gemacht worden, ein im höchsten Stockwerk gegen Mittag gelegenes Zimmer war, oder man legte sie sonst an die Sonne, an das Feuer, und in den Rauch, damit die überflüssige Feuchtigkeit des Weins vergehen möchte. Daher hieß dieser Ort fumarium wegen des Rauches, der von dem unten angezündeten Feuer durch den Rauchfang gieng. Je edler die Weine waren, desto dicker wurden sie auf diese Weise durchs Alter, und konnten nach L. XIV. cap. 4. Hist. Nat. Plin. 200. Jahre lang aufbehalten werden. Sie wurden so dick als Honig, ja so hart als Salz, daß man sie von den Wänden der Gefässe abkrazen mußte. Wolten sie einen solchen Wein trinken, so machten sie ihn durch Vermischung mit lauem Wasser flüssig, seiheten ihn durch Tücher, welches Saccatio vinorum war, oder durch einen silbernen Seiher (colum vinorum) und kühlten ihn ab mit Schnee oder Eis, welche sie mit ihm vermischten, oder in welche sie ihn sezten. Der Massische Wein wurde nach Horazens Zeugnis L. II. Satir. 4. nur eine Nacht hindurch an die Luft gesezt, und hierdurch flüssig, rein und trinkbar.

Die Weine der 2ten Classe, die Oligophora, d. i. schwache Weine, waren diejenige, welche durchs

durchs Alter abfielen, sich zwar in der Kälte, aber nicht in der Wärme hielten, sondern in dieser sauer wurden. Sie kamen aus Trauben, welche viele rohe Wässerigkeit hatten, in denen also die schwefelichte Theile des Mostes mehr ausgebreitet waren. Diese brachte man gleich nach dem Herbste in den Fässern in bedeckte Orte, so gegen Norden lagen, dergleichen wir nun Keller nennen. Die Fässer mit gar schlechten Weinen wurden in einen hohlen Plaz geleget, und mit Erde bedecket. Millers Gartenlexicon T. II. S. 431. ff. wir merken hiebey folgendes an:

1.) Die starke Weine, von welchen hier die Rede ist, waren Weine, welche ehemals entweder in Campania, dem heutigen Terra di Lavoro im Königreich Neapolis, oder in Asien gewachsen, von solchen Sorten der Weinstöcke und in solchen Gegenden, daß der Saft in den Trauben schon durch eine vollkommene natürliche Gährung eine überaus feste Verbindung vieler subtilen so wohl schwefelichten als sauersalzigen Theile mit dem Wasser erhielte, und daher der Most ohne Nachtheil in offenen Kufen zu gären anfangen konnte. Weil in den Trauben wenig überflüssiges Wasser war; so konnte die Weingährung eine sehr feste Vereinigung bewürken, und daher die Fässer und irrdene Geschirre in freyer Luft, an der Sonne, Feuer und Rauch, doch ohne dem Sieden nahe zu kommen, liegen, daß das wenige wässerige verdünstete, ohne daß in dem immer hierdurch dicker werdenden Weine eine starke Gä-

rung, die den feſten Zuſammenhang trennete, erneuret wurde. Die viele ölichte Theile trugen darzu ſehr vieles bey, ſo wie um deswillen die würkliche Oele durch die Ausdünſtung des wäſſerigen, und der Honig dick, und der leztere hart wie Salz wird, und Cryſtallen anſezet.

2.) Die Folgen, die hierauf in Abſicht auf die Aufbehaltung der Weine zu ziehen ſind, werden Cap. 5. vorkommen.

§. III.

Von dem Weſen des Weins wenden wir uns zu ſeinen Eigenſchaften. Man drückt ſich hierüber verſchiedentlich aus. Die bekannte Schola ſalernitana ſagt:

Si bona vina cupis, quinque hæc laudantur in illis
Fortia, Formoſa, Fragrantia, Frigida, Freſca.

Das iſt, der Wein ſolle eine geiſtreiche Stärke, ſchöne glänzende Farbe, lieblichen Geruch, eine gewiſſe Friſchigkeit, und leichtes raſches Weſen in ſich haben. Andere fordern, daß ein guter Wein rein und klar, ſatt, und raſch ſey, und nicht nach der Erde ſchmecke. Wiederum andere ſagen, ein guter Wein müſſe *Cos* ſeyn, unter welchem Räthſel die ächte Eigenſchaften des Weins, nemlich die Farbe (*color*) der Geruch (*odor*) und der Geſchmack (*ſapor*) verborgen werden. Wir wollen hier folgende 10. Eigenſchaften betrachten.

1.) Die

1.) Die Farbe,
2.) den Geruch,
3.) den Geschmack,
4.) die Consistenz,
5.) die Reinigkeit,
6.) die Stärke, Geistigkeit oder Spirituosität,
7.) die Subtilität oder Durchdringlichkeit,
8.) die Dauerhaftigkeit,
9.) die Trinkbarkeit,
10.) die Gesundheit, und diesen wollen wir die nur einigen Weinen ganz besonders eigene Dinge z. E. das Moussiren, und den besondern Geschmack kürzlich beyfügen.

§. 112.

Bey der Farbe haben wir das Aussehen der Weine

1.) nach ihrer Durchsichtigkeit,
2.) und eigentlichen Farbe zu betrachten.

I. Die Weine sollen helle, klar und durchsichtig seyn.

1.) Die Weine werden nicht klar, wann sie nicht völlig ausgegoren haben. Der Most ist trüb und undurchsichtig, ehe er vergoren, er bleibt so, wann er gefangen wird; und je edler er ist, und je ordentlicher er gäret, desto später wird er hell, besonders wann er unter sich gäret, weil er alsdann sehr gemach gärt, und die Scheidung S. 451. ff. langsam geschiehet. Man kan also

keine gewisse Zeit allgemein bestimmen, wann die neue Weine helle werden, weil nicht alle Weine überall in einem jeden Jahre zu gleicher Zeit ihre Gärung vollenden. Die rothe Weine werden nicht helle, als bis sie die Süssigkeit verlohren. In rohen Weinen, in welchen die Bestandtheile ganz grob geblieben, und viele Unreinigkeiten und Hefen sind, welche vielen zähen Schleim in sich haben, welches Miller 1. C. S. 492. von den Märischen Weinen sagt, lassen die edle geistige Theile sich von den zähen groben in der Gärung nicht loßmachen, und bleiben daher immer trüb und dick. Weine, die nicht helle werden wollen, werden leichtlich schaal, und stehen um.

2.) Alle Durchsichtigkeit entstehet nach den Sätzen der Naturlehre, wann ein flüssiger oder fester Körper durchaus gleichartig, wenigstens seine Zwischenräumlein mit einer gleichartigen Materie, wie bey einem mit Oele getränkten Papiere durchgängig erfüllet sind, daß die durch den Körper durchgehende Lichtstrahlen überall gleich stark gebrochen werden. Wann also in einer wohlgeordneten Gärung die S. 451. ff. beschriebene Scheidung und Verbindung richtig vorgehet; so wird die Materie von fremdartigen Theilen befreyet, und bekommt die zur Durchsichtigkeit erforderliche Beschaffenheit. S. 466. 589.

II. Die eigentliche Farbe der Weine solle schön und dauerhaft seyn.

1.) Man

1.) Man theilt in Ansehung der Farbe die Weine insgemein ein in weisse, rothe und schiele Weine.

a.) Die weisse unterscheiden sich wieder in 2. Classen durch die Grade der Reinigkeit ihrer weissen Farbe, einige sind im Anfang bleich und blaß, andere, wie der Champagner *vin gris*, sind so klar wie reines Quellwasser.

aa.) Die blasse Weine macht man auf die gemeine Weise aus dem Safte der weissen und grünen Traubenbeere, so daß entweder keine oder nur gar wenige rothe und blaue Traubenbeere mit gekeltert werden. Sie sind desto blasser, je weniger

1.) Sonnenschein die Beere am Stocke gehabt, S. 240. ff. also je weniger heiß das Jahr gewesen, je mehr sie im Schatten stunden, und je kälter die Luft war, in welcher sie auch des Nachts waren, indem man z. E. in Champagne beobachtet, daß ihre sogenannte Flußweine ordentlich blasser als die von den Bergen sind, weil Weinberge, die an einem Flusse liegen, die ganze Nacht hindurch einer frischen Luft, die aus dem Flusse kommt, geniessen, da hingegen die Reben auf den Bergen, so von einem Fluß entfernter sind, die Nacht hindurch diejenige Wärme einziehen, so von den Ausdünstungen der an steilen Bergen und mit steinigten Boden versehenen, mithin durch die perpendicular auffallende Sonnenstrahlen stark erwärmten Erde kommt, welche Wärme eine grössere Menge brennlicher Theile in die

Trauben bringt, und daher die Farbe stärker macht. Diese Weine sind

2.) desto blässer, je kälter und nässer die Zeit ist, worinn man die weisse und weniger darunter gemischte rothe und blaue Trauben liefet,

3.) je weniger sie beym Hintragen in die Kelter, und durch ein langsames Zerquetschen und Keltern erhizet,

4.) und je weniger Zeit der Most an den Trößtern gestanden und vor dem Auspressen gegoren hat,

5.) je weniger Druckwein man mit dem Vorlaß vermischt,

6.) je bälder und je öfter man den Wein von der Hefen abziehet,

7.) je mehr man durch einen Niederschlag oder Schöne die subtile Hefen aus dem Weine absondert,

8.) und endlich je mehr man durch Schwefel-Einschläge diese Bläße befördert. Der Grund von dem allen ist, daß

1.) die färbende Theile nach S. 241. in den Häutlein der Beere (wenige Sorten der Trauben z. E. den Färber, S. 307. und den Persischen Anguur Kalati S. 300. ausgenommen,) sind, und mit dem Safte sich nicht vermischen, ausser wann eine starke Bewegung durch die Sonnenstrahlen, welche die abzuschneidende Trauben durchwärmen, oder durch starkes Rütteln und Reiben im Tragen der Beere u. s. w. diese Farbtheile in den Häutlein rege macht, und aus den Hauttheilchen in die innere Saftgefässe der Bee-

re

re treibet, oder wann man sie im Tretten und Keltern damit vermenget, oder den Saft daran stehen, und diese Farbtheile durch die Gärung aus den Häutlein losmachen, ausziehen, und in den Saft eingehen läßt, daß

2.) der Druckwein um dieser Ursache willen durchs Keltern mehrere subtile Theilchen der Häutlein und also Farbtheile in sich hat, und dem Vorlasse beybringt, wann er damit vermenget wird, daß

3.) diese Farbtheile den Wein immer mehr färben, je länger man ihnen Zeit lässet, daß sie in der Weinmasse sich auflösen, und sich in ihr ausbreiten können, je weniger man also sich beeilet, sie durch Abscheidung der groben und subtilen Hefen wegzubringen, daß

4.) wann man einen Einschlag durch Verbrennung des Schwefels gibt, hierdurch der allein im Rauch zurückbleibende saure Theil des Schwefels ein flüchtiges Sauersalz werde, welches bekannter massen die zärteste Farben der Blumen vernichtet, wie man an den Violen und Wegwartblumen, ja selbst an den Rosen siehet, wann man selbige eine Zeitlang darinn stehen läßt. Uebrigens gibt die Erfahrung von blassen Weinen, daß sie linder sind, eher reifen, und zum trinken taugen, als andere, welche härter, strenger und später trinkbar werden. Die Ursache ist im vorigen §vo zu suchen, indem überhaupt die Weine, je länger sie an den Trößtern gestanden und gegoren, desto dunkler an Farbe, aber auch desto säurer und strenger sind.

bb.) Die ganz weisse und klare Weine entstehen auf die Art, die von den klugen Champagnern ist erfunden worden, und die wir S. 238. 241. 489. ff. 505. beschrieben haben, und wozu noch weiter gehöret, daß man diese Weine nach der Gärung zu Ende Novembers das 1ste mal, im Januario das 2te - und im Merzen das 3te mal durch den Schlauch ablasse, einige Tage vor dem 3ten Ablassen zur Abscheidung der subtilen Hefen eine Schöne oder Niederschlag mit Hausenblasen gebe, und jedesmal den Wein in ein reines Faß, worinn zuvor kein gefärbter, sondern ein eben so heller Wein gelegen, oder auf Bouteillen ziehe. Die Ursachen dieses Verfahrens sind aus aa.) abzunehmen. Diese Weine werden aus lauter blauen oder schwarzen Trauben gemacht, deren Saft S. 241. und S. 281. der allerreineste ist.

b.) Die rothe Weine entstehen, wann man das Gegentheil von dem, was bey a.) aa.) bb.) stehet, beobachtet. Wann man also die in den Häutlein steckende Farbtheile dem Safte sucht in Menge und auf eine innige Weise beyzumischen, und sie in demselben zu erhalten. Jenes erhält man, indem man die schwarze Trauben lieβt, wann es warm wird, sie tritt oder sonst zerquetschet, drey bis vier Tage unter etlichemal des Tages wiederholtem Umrühren den Most an den Trößtern stehen läßt, oder auch die Trauben, wann sie gelesen, ein paar Tage in einer Kufe liegen läßt, da der Saft von ihrer Erhizung roth wird, und einige Stunden vorher, ehe man sie aus-

auspreßt, mit den Füssen tritt, den Saft mit den Tröstern vermischt, und beedes mit einander auspreßt. Die Farbtheile werden im Weine erhalten, wann er weder abgelassen, noch geschönet wird u. s. w. Die Künsten, wordurch man dem Wein durch Einmischung anderer färbenden Wurzeln, Früchten u. a. m. eine rothe Farbe gibt, wollen wir hier nicht anführen.

c.) Die schiele Weine Schieler, Bleicher, sind diejenige, welche keine satte rothe Farbe haben, sondern mehr oder weniger ins röthliche fallen. Sie entstehen, wann sie nicht genug färbende Theile bekommen, oder selbige zum Theil wieder verlohren haben, mithin wann

1.) unter die weisse oder grüne Trauben mehr oder weniger schwarze, besonders so genannte Färber S. 324. gelesen und mit einander gekeltert werden.

2.) Wann man zwar lauter schwarze zusammen ließt oder keltert, die sich aber nicht genug am Stocke aus Mangel einer dienlichen Witterung gefärbet hatten, oder wann der Most nicht lange genug vor dem Auskeltern über den Tröstern gestanden, oder wenn er zwar lange genug darüber gestanden, aber die kalte Witterung hinderlich war, daß die Gärung an den Tröstern nicht weit genug gieng, und die Farbtheile aus den Häuten los machte, und dem Moste beymischte; oder wenn es am fleissigen Umrühren gefehlt hat.

3.) wann man den Wein abläßt, schönet, einen Schwefelrauch oder dergleichen ins Faß bringet, oder sonst nicht verhütet, daß die Farbtheile

nicht aus dem Wein sich in die Hefen absezen, indem man findet, daß die rothe Weine durchs Liegen, wann sie viel Hefen absezen, und nicht die Ausdünstung sie concentriret, durch die unmerkliche fortgehende Gärung ihre Farbtheile nach und nach aus der Weinmasse niederschlagen, und diese Weine immer mehr von ihrer Röthe verlieren, woraus man leicht abnehmen kan, daß eine starke, heftige, schnelle Gärung des Mostes, welche gar viel in die Hefen niederschlägt, statt eines rothen Weines einen Schieler hervor bringen könne.

2.) Ueberhaupt gilt ausser dem von der Farbe der Weine, daß

a.) derselbe im Anfang blässer sey und hernach je mehr sich weinsteinichtes Wesen mit der Zeit abscheidet, und der Wein durch die allmähliche Ausdünstung in die Enge kommt, mit zunehmenden Jahren immer dunkler werde.

b.) Die Ursache ist diese. Das brennliche, oder das schwefelicht-ölichte ist das wesentliche und materielle der Farben, welches je nachdem Salze damit verbunden sind, und das schwefelichte auflösen, die Lichtstrahlen verschiedentlich bricht, und hierdurch die Farben bildet. Wann nun dieser brennliche und ölichte Theil der Weine, der eigentlich färbt, die Oberhand bekommt, indem so wohl das wässerige durch die Ausdünstung, als der salzigte Antheil durch Absezung des Weinsteins abnimmt; so kan jener seine färbende Kraft in dem Weine desto mehr äussern.

c.) Eben

c.) Eben daher rühret es, daß unsere gewöhnliche so genannte weisse oder vielmehr blasse Weine im Anfang etwas blaß scheinen, ihre Farbe aber doch nach und nach in eine Citronenfarbe, oder nach verschiedenen Ländern in eine Pomeranzenfarbe erhöhet wird.

d.) Wann das schwefelichte der Weine durch die Gärung subtilisirt und gebrochen wird, so daß er wenig von groben irrdischen Theilen bey sich führet, so ist die Farbe unserer gewöhnlichen Weine so, wie bey c.) gesagt worden; der Wein ist goldgelb, helle und angenehm; ist aber diß schwefelichte Wesen in der Gärung nicht bezwungen worden, sondern größtentheils rohe geblieben; so ist die Farbe dunkler und bräunlicher.

§. 113.

Die zweyte Eigenschaft, die wir nach §. 111. zu betrachten haben, ist der Geruch.

1.) Der Geruch des Mosts ist, wann die Gärung seine kleineste Theile ergreifet, und einige los macht, daß sie ausdünsten und flüchtig werden können, etwas widrig und verdrießlich, wird aber nach vollendeter Weingärung, also so bald der Wein vollkommen formirt ist, lieblicher, und zwar

a.) ist er desto vortreflicher, je edler der Wein ist, je vollkommener also die natürliche Gärung am Stocke gewesen, und je besser und subtiler nach S. 275. 251. 537-539. die Nahrung des Stocks gewesen.

b.) Je

b.) Je vollkommener nach Cap. 1. und 3. die Weingärung gewesen, und die Bestandtheile subtiliſiret hat,

c.) je weniger wässerigt der Wein ist, je mehr von subtilen und flüchtig gewordenen ölichten und sauren Theilen also der Wein hat, und folglich

d.) je älter der Wein wird, indem mit zunehmendem Alter die Ausdünstung, welche länger gedauret, mehr wässeriges dem Weine entzieht, und die immer fortdaurende unmerkliche Gärung die Bestandtheile subtiler macht, und die gröbere im Weinstein und Hefen je mehr und mehr ableget. Je älter daher ein guter Wein wird, desto vortreflicher wird sein Geruch.

2.) Der natürliche Weingeruch kan mit Worten nicht deutlich beschrieben werden. Was seine eigentliche Ursache sey, lässet sich ebenfalls schwerlich ausmachen, ob man schon überhaupt sagen kan, daß der ölicht-schwefelichte und sauersalzige Bestandtheil des Weins mit einander den Geruch verursachen, und der Geruch desto besser seye, je

a.) subtiler diese Theile sind oder werden,

b.) und je mehr sie concentrirt werden.

Man sehe nach, was S. 540. f. von dem jeder Art Pflanzen und ihren Säften eigenen Geruche vorgekommen ist. Der natürliche Geruch des Weins unterscheidet sich ganz merklich von dem natürlichen Geruche anderer vergornen Säfte. Z. E. der Wein aus Zucker gemacht riecht gar nicht, und der Meth oder Wein aus Honig gemacht,

macht, hat einen gelinden branstigen oder angebrannten Geschmack, von dem es durch Versuche auszumachen, ob er auch alsdenn statt findet, wenn man den Honig und Meth ohne Feuershize machte. Die Obsweine riechen ebenfalls anderst u. s. w. Uebrigens dünkt es uns ziemlich wahrscheinlich zu seyn, daß der Geruch aller vollkommen guten Weine und folglich der recht eigentliche natürliche Weingeruch eben derjenige sey, den der Sect hat. Denn alle Weine, sie mögen seyn, welche sie wollen, wenn man sie durchs Einfrieren concentrirt, und nichts weiter zusezet, und nimmt, als etwa $\frac{2}{3}$. ihres überflüssigen Wassers, bekommen ohne Unterschied diesen besondern lieblichen Geruch, den ein Sect hat, daß ihn auch gute Kenner, denen sonst der wahre Geruch der Weine, aus welchen diese durchs Einfrieren gemacht worden, gar wohl bekannt war, sie nur allein um des Geruchs willen für Secte hielten.

3.) Von dem künstlichen Geruche, den man einem Weine durch Einmischung gewisser Dinge, vornemlich zur Zeit der Weingärung beybringt, ist hier der Ort nicht zu handlen.

§. 114.

Die dritte Eigenschaft des Weins ist nach §. 111. der Geschmack.

I. Mit dem natürlichen Weingeschmack verhält es sich ebenfalls, wie mit dem Geruch nach §. 113.

1.) Derselbe bestehet vornemlich von dem sauersalzigen Antheil, in sofern er im Wasser aufgelößt, in die nervichte Drüsen der Zunge würket.

2.) Er ist verschieden nach seiner Qualität und den Graden der Säure oder Süssigkeit, in so fern

a.) dieser sauersalzige Antheil mehr oder weniger subtil ist;

b.) in so fern er ganz, oder grösten Theils, oder nur wenig von ihm mit einem groben oder subtilen Dele, mit einem groben oder subtilen schleimigterdigten Wesen umwickelt oder stumpf gemacht wird, und daher nicht oder nur zum Theil auf der Zunge empfunden wird, indem Weine z. E. süß und geistreich sind, wenn der saure Antheil subtil und mit subtilem Dele ganz umwickelt ist, indem sie ferner stumpfe Weine sind, wenn die Säure mit subtilen erdigt-schleimigten Theilen sich umwickelt, indem sie bitterlicht sind, wenn sie mit groben Delen und Erde verwickelt sind, und rauh, herb und scharf, wenn ein Theilchen starken Sauersalzes mit einem gröbern erdigten Theil verbunden wird.

c.) In so fern der herbe salzige Bestandtheil mit dem erdigt-schleimigt-fetten Bestandtheil nur los und obenhin zusammhänget, und von dem leztern nicht genugsam überwältiget, oder aber innigst und feste mit ihm verbunden wird, indem sie im ersten Falle einen viel herbern und säurern Geschmack verursachen, als er im lezten Falle zu seyn pfleget.

d.) In

d.) In so fern dieser saure Antheil enge beysammen, oder in vielem Wasser ausgebreitet ist, oder in so fern in einer gewissen Weinmasse viel oder wenig unverwickelte Säure ist. Ein durch die Frost concentrirter Wein, dessen salzige und rauhe Materie durch die Concentration in einen Bezirk gebracht worden, der um den 3ten oder 4ten Theil kleiner ist, als der vorige, ist im Anfange herber und säurer als zuvor, bis nnd dann er nach und nach ein weinsteinichtes Pulver absezet, und mithin die Proportion der Säure gegen dem annoch rückständigen Wasser, welches aus den concentrirten Weinen fast für nichts ausdünstet, hierdurch abnimmt.

e.) In sofern endlich fremde Dinge, wie wir unten sehen werden, die nicht eigentlich zum Saft einer Weintraube gehören, entweder mit der Nahrung des Stocks aus Luft und Erde, oder aus der besondern Natur der Sorte S. 533, oder im Keltern, oder zur Zeit der Weingärung oder sonst durch gefliessentliche oder nachlässige Einmischung oder Ausziehen aus den Fässern, worinn er liegt, oder durch ein Einathmen aus der Kelterluft ihm beygebracht werden.

3.) Der eigentliche natürliche Weingeschmack läßt sich auch, so wie der Weingeruch, nicht mit Worten beschreiben, ist aber durch die Empfindung bekannt genug.

II. Indessen wollen wir folgendes davon bemerken.

1.) Man kan die Weine, wie es Abbé Pluche im Schauplaz der Natur 2. Th. S. 383. thut, in

süsse oder säuerliche Weine (vina dulcia, & vina severa, austera.) bringen.

a.) Die süsse Weine haben einen Zuckergeschmack, oder kommen dem Honig mehr oder weniger bey. Wenn sie vollkommen sind, so haben sie bey ihrer Süsse, nebst einem lieblichen Geruch eine angenehme Schärfe, oder daß ich so rede, etwas piquantes. Das subtile saure Salz, das sie besizen, ist fast alles in ihnen mit einem sehr subtilen öligten Wesen, vereiniget, diese Vereinigung, die sich bis auf die kleinsten Theile erstreckt, ist sehr innig und feste, sie haben in ihrer Masse wenig Wasser, und weder kes gebliebenes subtiles und grobes Oel noch dergleichen Säure und dergleichen erdigte Theile. Sie wachsen in den warmen Ländern, wo die Trauben durch eine vollkommene natürliche Gärung den höchsten Grad der Zeitigung erreichen, und Boden und Atmosphære eine dienliche Nahrung den Stöcken geben kan, z. E. in dem südlichen Frankreich, Spanien, Italien, in Ungarn bey Tockay, der Insel Madera, den canarischen Insuln, Candien, Cyprus, Griechenland, klein Asien, Schiras in Persien, auf dem Vorgebürge der guten Hofnung u. s. w. Die Muscatellertrauben, welche in einem warmen Lande recht zeitig werden, sind sehr bequem darzu, und haben um ihrer Süssigkeit willen den Nahmen von den Fliegen (Musca) bekommen, als welche nach denselben begierig sind. Ihr lateinischer Nahme, Uva apicia oder apiana, kommt von den Bienen und dem Honiggeschmack

dieser

dieser Trauben. In nördlichen Ländern pflegt man, dergleichen süsse Weine zu bekommen, die Trauben so lange an den Reben hängen zu lassen, bis sie anfangen zu runzeln, ja man windet und drehet den Stiel, woran die Trauben am Stocke hangen, damit sie von der Erde keinen Saft mehr in sich ziehen, welcher die Vollkommenheit ihrer Reifung verzögerte. Siehe etwas ähnliches S. 236. Um das überflüssige wässerige noch weiter zu scheiden, und die Süssigkeit zu befördern werden die meiste süssen Weine auf gewisse Weise gekocht S. 567, da man entweder die ganze Masse des Safts, welche durch Gärung Wein werden solle, oder nur einen Theil derselben, wie zu Malaga, zur Syrupdicke einkocht, und mit etwa der Helfte oder $\frac{2}{3}$ des ungekochten Mosts vermischet, und alsdenn gelinde gären läßt.

b.) Die säuerliche Weine, dergleichen fast alle diejenige sind, die in den mehr nordischen Ländern, als jene bey a.) angeführte sind, wachsen, werden von Hr. Abbè Pluche am angeführten Orte sehr unschicklich, wie uns dünkt, Weine mit dem Erdgeschmack genennet: dergleichen sind die meiste französische, die meiste Ungarische, und fast alle Weine Deutschlandes. In ihnen hat die Gärung nicht alles Sauersalz so umwickelt, daß dasselbe eine mehr oder weniger angenehme oder widrige Schärfe nicht auf der Zunge solte erweisen können.

2.) Von diesen säuerlichen Weinen, die uns eigentlich angehen, wollen wir noch etwas melden:

a.) Alle Weine haben einen schärfern und die Zunge mehr angreifenden Geschmack, als der Most, woraus sie aus der Weingärung entstanden. Diese Gärung scheidet §. 451. ff. die schleimicht-erdhafte Theilchen, in welchen die saure in Most verwickelt waren, so daß sie keinen scharfen Geschmack von sich geben konnten. Sie löset die ganze Mischung des Mosts auf, trennt also auch die öligt-fette Theile von den sauersalzigen; die folgende gärende Verbindung kan nicht mehr alle sauersalzige mit den losgewordenen öligten verbinden, weil entweder viele öligte als Dünste verfliegen, oder mit der Hefe verwickelt zu Boden gehen, oder wenn viel Wasser zugegen, im Wasser zu weit von den sauersalzigen entfernt bleiben, sie nicht berühren, und sich mit ihnen vereinigen können.

b) Man siehet also leicht, daß der beste und süsseste Most einen sauren und herben Wein geben könne, wenn

aa.) die öligte Theile unter der Weingärung nicht sorgfältig zusammengehalten werden, und man nicht

bb.) dem Verfliegen derselben steuret, noch

cc.) verhütet, daß die Gärung nicht zu viele derselben in die Hefen stürze, weil entweder die Gärung zu gewaltsam und heftig ist, oder der Most viele unreine und erdigte Theile hat.

dd.) Man sorget, daß der Most nicht zu dünne und wässerig sey,

ee.) und

ee.) und die Gärung nicht zu lang fortdaure, als wordurch, wie man an der Essiggärung siehet, das öligte unterdrückt wird.

c.) Es muß aber der Wein sauer werden, wenn man auch die Gärung noch so sorgfältig anstellet, wenn der Most schlecht ist, also

aa.) von einer Sorte der Weinstöcke, die ihrer Natur nach einen rauhen Saft hat, S. 537.

bb.) wenn die Trauben nicht vollkommen zeitig geworden, also die natürliche Gärung nicht vollkommen gewesen, entweder weil das Jahr kalt und naß war, oder die Lage und Clima übel beschaffen, oder man zu bald gelesen hat, oder die unreife und reife Beeren und Trauben miteinander vermischt hat.

cc.) wenn man das Tretten und Keltern nicht recht anstellt, z. E. zu viel auspreßt, an Trößtern und Kämmen besonders bey heissem Wetter zu lang stehen, gären, und ihren herben Saft anziehen, und hier schon die ölichte Theile verfliegen, oder gar in den Most regnen lässet,

dd.) kommen nun die bey b.) berührte Fehler in der Weingärung noch dazu, und

ee.) ist der Wein wegen vieler im Most befindlich gewesenen schleimigt-erdigten Theile, und einer unvollkommen geschehenen Weingärung zu zähe, als daß er Weinstein und Hefen gehörig absezen könnte, so ist es unmöglich, daß nicht ein unerträglich saurer herber Wein entstehen und bleiben solte, besonders wenn man unterläs-

set, ihn oft abzulassen, und durch Schwefelrauch einen mässigen Einschlag zu geben.

d.) Ein guter Wein solle einen Geschmack haben, der das Mittel zwischen sauer und süs sey, er solle angenehm säuerlich seyn, wie ein alter Rheinwein, man solle ihn ohne Strenge auf der Zunge gelind spüren, ohne daß er sie wiederig berühre, oder weder unter dem Kosten noch hernach zusammenziehe, er solle keinen Erdgeschmack oder ausser dem natürlichen Weingeschmack sonst einen fremden haben, und es solle die Würkung oder der Eindruck auf der Zunge nicht sogleich aufhören, wenn der Wein von derselben hinwegkommt, er solle also, wie man sich insgemein ausdrückt, etwas auf der Zunge zurück und hinter sich lassen.

aa.) Einen eingreifenden und bizelnden Geschmack auf der Zunge, oder etwas recentes haben diejenige Weine, welchen währender Gärung die zärteste dunstige Theilchen, die bey der gemeinen Gärung meistens in die Luft verrauchen, in Menge beygemischt geblieben sind. Diese dünstige Theile sind wie es Stahl S. 118. ff. seiner Gärungskunst beweiset, die in der Gärung höchst flüchtiggewordene, also äusserst subtilisirte und in ein dampfartiges Wesen verwandelte sauersalzige, besonders aber öligt-fette Theile, denen viel luftiges eingemischt ist, welche eben um ihrer Subtilität willen den scharfen durchdringenden Geruch dergleichen Weine verursachen, womit sie die Nase bizeln, und welche eben so durchdringend auch in die Nerven der Zunge würken. Man trift

diesen

diesen Geschmack insonderheit an dem Champagnerwein, besonders dem moussirenden an, dergleichen etwas sich auch bey dem Bottelbier der Engelländer findet, welches ebenfalls, wie der moussirende Champagnerwein, vor vollendeter Gärung in Flaschen oder in irrdene Krüge eingefaßt, wohl verschlossen wird, in diesen Geschirren noch langsam fortgäret, den offenbaren Erfolg der Gärung aber eine Zeitlang gleichsam verborgen hält, und, wenn der Stöpsel abgezogen wird, auf einmal ganz und gar in einem Schaum herausteiget.

bb.) Wer den eigentlichen Geschmack der Weine erforschen will, der muß

1.) eine gesunde und freye Zunge haben, auf welcher nicht unmittelbar vor dem Kosten der Weine weder mit herben gesalzenen, oder sauren Dingen noch mit süssen oder schleimhaften oder fetten öligten Dingen die nervichte Drüsen bedeckt und überzogen sind, weil sonsten die Weine nicht recht in jene empfindende Werkzeuge des Geschmacks würken, ja sie nicht einmal berühren können; zur Zeit der Schnuppen, wenn ein Schleim die Zungenhaut überziehet, schmecket man nichts. Auf Käs und saure Dinge schmeckt der saure und herbe Wein nicht so übel als er ist. Der Holländer, der immer scharf gesalzene Speisen ißt, hält ein fast Essigsaures Bier nur für weinigt-säuerlich. Auf süsse Dinge z. E. auf einen Caffe und dergleichen, schmeckt ein guter Wein herber und säurer als er ist. Die Ursache ist, weil wir beym Geschmack die unmittelbar vorhergehende und ge-

genwärtige Empfindung mit einander vergleichen, und uns daraus einen Begrif von dem Geschmack des gegenwärtigen machen.

2.) Man muß ferner den Wein, den man versuchen will, weder kalt noch laulicht, sondern etwas überschlagen auf die Zunge bringen, und damit er recht in die Empfindungswerkzeuge auf der Zunge würke, eine Zeitlang auf der Zunge lassen, im Mund behalten, ohne ihn gleich zu verschlucken, einige Bewegung mit der Zunge machen, besonders die Spize derselben gegen den Gaumen hinauf drücken, daß der Wein diesen berühre und die flüchtige Weintheile sich hinauf in die Nase ziehen, und Achtung geben, was für ein Eindruck sich auf der Zunge zeige, so lang der Wein darauf ist, und eine Zeitlang hernach.

3.) Man muß, wenn man den Geschmack mehrerer Weine miteinander vergleichen will, das Andencken von dem Geschmack des ersten sorgfältig bewahren, Brod oder dergleichen etwas essen, das an sich weder einen süssen noch herben Geschmack hat, und doch den Rest des vorigen Weins aus den kleinen Höhlen auf der Zunge anschluckt, den Mund mit rein Wasser ausspühlen, damit die Zunge vom Eindruck und den Ueberbleibseln des vorigen frey werde, und eben daher auch eine Zeitlang warten, bis der Eindruck, den der erste gemacht, verloschen ist, und alsdenn erst den folgenden versuchen, weil widrigenfalls der Geschmack von beeden zusammen kommt, und man eine Empfindung von einem Geschmack bekommt, der das

Mittel zwischen beeden Weinen ist. Z. E. man koste unmittelbar und bald auf einen süssen Wein einen nicht so süssen, so wird man gewiß den Grad von der Säure des leztern nicht genau bemerken. Auf einen gar sauren wird ein zwar saurer aber doch nicht in gleichem Grade saurer viel süsser schmecken, als er wahrhaftig ist.

4.) Man übe sich ferner öfters, wahrhaftig süsse, saure, eben gute gerechte Weine aufmerksam zu versuchen, damit man ein immer bleibendes lebhaftes Andenken von der Vorstellung ihres Geschmacks habe, und dasselbe als ein gewisses Maas sich wieder gegenwärtig vorstellen könne, so oft man andere Weine versucht, um dieser ihren Geschmack damit zu vergleichen, und zu bestimmen, wie weit dieser von jenem abweiche.

5.) Will man entdecken, ob nicht fremde Dinge dem Weine eingemischt seyn, und hierdurch sein natürlicher Geschmack etwas weniges verändert worden; so kan es öfters geschehen, wenn man den Wein mit Wasser vermischt ꝛc. und ihn kostet, da z. E. der sogenannte grunselichte oder Krautgeschmack, der von vielen zerquetschten Stielen und den häutigten Theilen weisser und grüner Traubenbeere, besonders der faulenden zu entstehen scheinet, sehr leicht erkannt wird, wie auch der Geschmack, der entstehet, wenn man Obswein auch nur in geringer Quantität unter den Wein mischet, welcher Geschmack dem erst berührten sehr nahe kommt, weil der Obswein sehr wässerig ist, und gemacht wird, indem das Obs

mit

mit den Häuten heftig zerquetscht und also viele häutige kleine Theile unter den Obstmost kommen. Eine öftere Uebung, da man den Wein mit allerhand Dingen vermischt, und die Mengsel nach nr. 4 versuchet, thut sehr viel, den natürlichen Geschmack eines reinen Weins, von einem andern zu unterscheiden.

6.) Wir wollen zu weiterer Erläuterung nur noch dieses wenige beyfügen, daß

a) man mit der Spize der Zunge und deren Seitentheilen schärfer als oben mit dem mittlern und hintern Theil empfinde, der mittlere und hintere Theil aber den Eindruck und Geschmack länger behalte,

b.) daß verschiedene Menschen und ein Mensch zu verschiedenen Zeiten einen schärfern oder stumpfern Geschmack habe, je nachdem die obere Haut der Zunge, oder ihre Epidermis dicker oder dünner ist; je mehr oder je weniger dick der weisse Schleim hinten auf der Zunge ist, welcher bey Tabacktrinkern sehr dick wird, und ihren Geschmack schwächt; und je nachdem die Nerven oder Lebensgeister beschaffen sind, und sich bewegen.

c.) Der Geschmack eines und eben desselben Weins ist verschieden nach der Stelle, die er im Fasse hat, und nach den Veränderungen, welche mit ihm vorgehen, und theils die unmerkliche anhaltende Gärung, theils die Ausdünstung, theils den Eindruck der Luft und andere Dinge zu Ursachen haben, z. E.

aa.) der

aa.) der Wein oben im Fasse, der in der Mitte, und der unterste haben einen verschiedenen Geschmack. Wenn man mit einem Heber jeden besonders herausnimmt, so wird man sie für ganz unterschiedene Weine halten. Der in der Mitte ist der beste, der so oben ist, ist schwächer und milder, weil er durch die Ausdünstung mehr verlohren, der unterste ist stärker, herber und strenger, weil er viele Theile aus der Hefe, die er unmittelbar berühret, aufgelöset und in sich genommmen hat.

bb.) Je älter die Weine werden, desto mehr sezen sie ihre Säure, grobes Oel und Erde mit Hefen und Weinstein ab, und werden durch die Ausdünstung concentrirt. Sie werden also weniger sauer, und milder, wie wir unten sehen werden, wo wir auch die Ausnahme anzeigen wollen.

cc.) Nachdem die Witterung und der Eindruck der Luft ist, arbeiten oder gären die Weine merklicher und verändern vornemlich ihren Geschmack, besonders wenn sie auf der Hefe liegen, und diese sich in den Wein hinauf zieht. Z. E. Ein Wein, der im Jenner und Hornung trinkbar ist, kan im Merz und April hart seyn, wenn sich der Weinstock treibet, und er auch so, wie der Saft des Weinstocks beweget wird. Er kan im May und Juny wieder mild seyn, zur Zeit der Traubenblüthe oder ihrer Zeitigung hingegen wieder hart seyn, wenn mit dem eintrettenden Augstsaft oder andern Saft oder im Herbst er

wieder

wieder aufs Neue bewegt wird. Nachdem diese Bewegung verschieden ist, scheinen die Weine besser oder schlechter, stärker oder schwächer zu seyn. Es ist aber diese Bewegung verschieden nach der Verschiedenheit der Jahrszeiten und ihrer Witterung. Eine grosse Hize, ein grosser stürmischer Wind, ein Donnerwetter u. s. w. kan, wie wir nächstens anführen wollen, im Geschmack der Weine viel ändern.

§. 115.

Die vierte Eigenschaft des Weins ist, nach §. 111. desselben

1.) Consistenz und

2.) davon abhangende Schwere.

I. In Ansehung der Consistenz ist der Wein dünner oder dicker, mehr oder weniger flüssig.

1.) Je stärker die Theile, woraus die ganze Weinmasse bestehet, zusammenhangen, desto dicker, weniger flüssig, oder zäher ist der Wein, und je schwächer dieser Zusammenhang ist, desto dünner, flüssiger und weniger zähe ist er.

2.) Die Probe, woran man die Dünnigkeit oder Dichtheit des Weins bestimmet, ist

a.) überhaupt, wenn die Theile des Weins sich leicht von einander trennen lassen, da z. E. ein dicker zäher Wein

aa.) auf der Zunge schwer lieget, und seinen Geschmack nicht recht fühlen lässet, indem seine Theile nicht von einander sich trennen, und in die kleine Höhlen der Zungenhaut, wo sie die

Em-

Empfindungswerkzeuge berühren, sich einsenken lassen,

bb.) da ferner, wenn man einen solchen Wein aus einem Gefässe ausgiesset, er sich an die Mündung des Gefässes stark anhänget, so daß ein Tropfen ziemlich groß werden muß, bis er durch seine Schwere sich los reisset, oder der Wein wohl gar in sichtbaren Fäden sich ausgiesset, und also die Theile überaus fest unter und aneinander zusammenhangen. Die Kennzeichen der dünnen Weine lassen sich aus dem Gegentheil leicht abnehmen, da sie leicht die Zunge berühren, ihr Geschmack schnell gefühlet wird, und sie entweder gar nicht merklich, oder in ganz kleinen Tropfen am Gefässe, aus dem man sie ausgießt, hangen bleiben.

cc.) Ja man kan die Dünnigkeit oder Dichtigkeit schon daraus, wie bey allen flüssigen Materien abnehmen, daß man mit leichter Mühe schnell ohne das Gefühl eines merklichen Widerstands in einem dünnen Weine einen andern Körper bewegen kan.

b.) Insbesondere kan man die Consistenz mehrerer Weine gegen einander vergleichen und bestimmen, auf eine hydrostatische Weise durch die Weinprobe, die wir im 5ten Stück vom Weingeist umständlich beschreiben wollen, und die in einem Cylinder bestehet, der sich in die Weine einsenket, nach dem dünnesten Weine, den man haben kan, eingerichtet, und worauf die Grade z. E. mit einer Wagperle oder

Stri-

Striche bezeichnet sind. Man beobach tetdie Regel: Je mehr der Cylinder aus dem Weine aufsteiget, desto dichter ist er, und je tiefer er senket, desto flüssiger und dünner ist er. Denn es wiederstehet seinem Einsenken die Zähigkeit oder der Zusammenhang der Theile, die er durch seine Schwere trennen muß, um zwischen ihnen Plaz zum Hinabsinken zu machen. Je kleiner also dieser Zusammenhang oder Dichtigkeit des Weins ist, desto kleiner ist der Widerstand, der dem Hinabsteigen des Cylinders hinderlich ist, desto tiefer sinkt also dieser.

c.) Es ist aber die Zähigkeit und Zusammenhang der Weintheile desto stärker,

aa.) je unreiner der Most ist, also mit je mehrern fremdartigen Theilen z. E. Häutlein u. d. g. im Tretten, Keltern u. s. w. er erfüllt ist, je gröber die Bestandtheile des Mostes wegen einer unvollkommenen natürlichen Gärung und groben Nahrung des Stocks sind, und je gröber sie in einer unordentlichen oder unvoll kommenen Weingärung geblieben sind, je mehr insbesondere erdigt-schleimhafte Theile im Weine sind, je weniger sie durch Absezen der Hefen und Weinsteins daraus geschieden worden, oder je mehr sie aus der Hefe, worauf die Weine ligen geblieben, wieder aufsteigen und in die Weinmasse kommen, je unelastischer ferner die Lufttheile in der Weinmasse sind oder werden,

bb.) je näher diese Theile, davon wir hier reden, sich in dem Most oder der Weinmasse

masse beysammen befinden, welches geschiehet, wenn dem Most am Stocke, oder durchs Kochen das Wasser, welches die Theile ausgebreitet hält, grossentheils entzogen wird, oder dasselbe den Weinen durchs Einfrieren benommen, oder durch ihre allmählige Ausdünstung nach und nach entgehet.

cc.) Daß diese Ursachen den Most und den Wein dicker machen, bezeuget die Naturlehre aus Gründen und die Erfahrung. Die Naturlehre: Indem es in ihr erwiesen wird, daß grobe, insonderheit öligte und erdigte Körper, die einander recht nahe sind, stärker zusammen hängen, als wenn ihre kleineste subtile Theile in den Zwischenräumlein eines dünnen Wassers zerstreut wären, insonderheit, wenn die Lufttheilchen (welche nach §. 108. nr. III, im elastischen Stande durch ihre Oscillationen oder Schwenkungen die innerliche Bewegung der Masse mithin eine mehrere Flüssigkeit unterhalten,) unelastisch werden. Die Erfahrung zeiget es, indem

1.) der Most unserer Weine nicht nur dem Geschmack und Gefühl nach klebricht und zähe ist, wenn er gut ist, sondern auch wie ein Leim wird, wenn man ihm durchs Abrauchen viel wässeriges benimmt, hingegen wenn er in einer recht geordneten Gärung seine Theile aufgelößt, verdünnert, und den groben und zähen Antheil, welcher die Hefen ausmacht, abgesezet hat, eine grössere Zartheit erlangt, und viel dünner wird.

2.) Davon gehen die süssen Weine ab, die aus gekochtem Moste gemacht werden. Die Ma-

terie ist darinnen in grossem Ueberflusse enge beysammen, weil wenig Wasser dabey; es können also in Ermanglung dieses Werkzeugs der Gärung S. 426. ff. nicht alle Stäublein recht zart gemacht werden, daher diese Weine, ob sie schon unverfälscht sind, doch etwas klebrigt sind, als wenn aufgelößter Zucker oder Syrup darinn wäre.

3.) Weine, denen man durchs Einfrieren Wasser entziehet, werden immer dicker, je mehr man ihnen Wasser durch wiederholtes Einfrieren benimmt.

4.) Es werden ferner die Weine immer dünner und flüssiger, je mehr man die Abscheidung der Hefen aus ihnen durch Ablassen, Schönen oder Niederschläge befördert, und je mehr sie Weinstein absezen. Daher ist ein Wein ordentlicher Weise dünner, je älter er wird, und ein geschönter dünner, als ein ungeschönter.

5.) Wenn Wärme, oder eine andere Ursache von aussen her, z. E. das Führen, die Weinmasse, welche auf der Hefe ligt, in eine innerliche Bewegung bringt, daß die Hefe aufsteigt; wenn hierdurch die Ausdünstung wächset, ja wenn auch ein dünner Wein, ohne auf Hefen zu liegen, oder innerlich bewegt zu werden, so situirt ist, daß eine vorbeystreichende Luft ihren Zug über oder neben dem Fasse hat, z. E. in der Mitte zer gegeneinander überstehender dem Wind ausgesezter und nicht wohl geschlossener Luftlöcher des Kellers, und also der Wein stark ausdünstet, und viel wässeriges verliert, so wird er dicker.

d.) Die

d.) Die zunehmende Dicke macht eine Veränderung in dem Aussehen und Geschmack der Weine nach §. 112. 114. sie werden z. E. dunkler und undurchsichtiger oder trüblicht.

II. Das Gewicht oder die Schwere der Weine hangt von der Consistenz derselben ab.

1.) Daher sagt man bey Uns von Weinen, die dicker und zäher worden, als sonst insgemein der Wein von dieser Art zu seyn pfleget, sie seyen schwer worden.

2.) Es ist auch würklich also: denn eine solche Portion Weins hat in ihrem Umfang mehr Materie oder mehr Masse in sich, nach nr. I, als zuvor, und ist mithin specifisch schwerer, weil nur die Masse wiegt, und die Schwere derselben proportionirt ist.

3.) Wir haben auch §. 108. nr. I, angemerkt, daß der Wein desto schwerer, je gröber sein schwefelichter Antheil ist, welches mit dem übereinstimmet, was wir erst nr. 1, dieses §vi bey c.) gelehret.

4.) Man kan auch würklich mit der I, 2. b, berührten Weinprobe die Schwere der Weine gegen einander und gegen andere flüssige Dinge abmessen und bestimmen.

5.) Wie sich übrigens der Wein in Ansehung seiner Schwere gegen andern flüssigen Materien verhalte, kan man im Vten Stück sehen. Nach T. I. der Wolfischen Versuche §. 116. steiget der Wein durch das Wasser in die Höhe, und nimmt

den obern Raum im Gefässe ein, das Wasser hingegen steiget durch den Wein nieder und sezet sich unten. Wein ist also leichter als Wasser, wenn ein Pariser Cubic Zoll Flußwasser im Sommer 5. Quintlein, und 11. Gran, Winters 5. Quintlein 13. Gran wiegt, so wiegt eben so viel Champagnerwein nach Eisenschmieds Versuchen, Sommers 4. Quintlein 66. Gran, Winters 4. Quintlein 70. Gran, und so viel Burgunderwein Sommers 4. Quintlein 67. Gran, Winters aber 4. Quintlein 75. Gran.

Die meisten Weinsorten haben ausser ihren wahren Bestandtheilen ein fremdes überflüssiges schleimiges Wesen bey sich, und gröbere Theile, welche nicht eigentlich den Geist ausmachen, aber doch den edlern Theil des Weins umziehen. Diese sind daher von gröberer Consistenz als das Wasser, und machen einen dickern Cörper aus. Das gilt von dergleichen Weinen selbst, nicht aber von dem Weingeiste derselben. Siehe Vtes Stück. Es kan also ein Wein schwerer als reines Wasser seyn.

§. 116.

Die Reinigkeit des Weins, welche nach §. 111. die 5te Eigenschaft ist, bestehet darinn, daß ihm nichts weiter eingemischt sey, als was eigentlich nach §. 108. ein Bestandtheil des Weins ist.

1.) Sehr oft beruhet die Reinigkeit und Unreinigkeit eines Weins auf eben den Gründen, auf welchen nach §. 115. seine dünne oder dicke Con-

Consistenz beruhet, und ist aus dem §. 115. nr. I, 2. a, b, d. angeführten Proben und Kennzeichen abzunehmen. Sind aber die Unreinigkeiten oder fremde Materien sehr zart und subtil, und gleich herum in der Weinmasse vertheilet, daß sie der Durchsichtigkeit, so wie wir §. 112. nr. I, von den subtilen Hefen gezeigt haben, nichts benehmen, und verändern sie auch die ordentliche Farbe nicht, so sind sie nicht so leicht zu entdecken. In diesem Falle nimmt man den Geschmack und gewisse Versuche zu Hülfe.

a.) Ein geübter Geschmack entdecket nach §. 114. und den dort vorkommenden Regeln, einen Wein zu kosten, gemeiniglich die eingemischte fremde Dinge. Die Weinprobe §. 115. nr. I, b. entdecket sie auch, weil gemeiniglich die Weinmasse dardurch dicker und schwerer wird.

b.) Man kan auch durch chemische Proben darzu gelangen, nemlich durchs Feuer, besonders die sogenannte Reagentia, welche durch präcipitiren oder Niederschlagen eingerichtet werden, da nemlich von 2. wider einander streitenden Dingen das eine das andere auf den Boden des Glases niederschlägt, und im Weine verschiedene Veränderungen verursachet, je nachdem die Art der fremden Materie ist, die im Weine stecket. Es wäre zu wünschen, daß, weil die Gesundheit der Weine meistens davon abhangt, die Art und Weise, dergleichen Versuche mit den Weinen anzustellen, so ausgearbeitet und beschrieben wäre, wie sie es in Absicht auf die Reinigkeit der

Wasser ist. Siehe des Hrn. **Wallerius** Hydrologie oder Wasserreich S. 149-182. Als ein Exempel wollen wir anführen das **flüssige Wesen, womit man den Wein** probiret, oder die Lauge so man aus ungelöschtem Kalk und damit wohl vermengtem Operment mit Wasser verfertiget. Diese zeigt nicht allein alles **bleyartige**, sondern auch sowohl **saures** als **Laugensalz** an, denn von dem ersten wird sie gelb und dunkel, vom lezten aber nach **Unterschied** der **Umstände**, mehr oder weniger schwarz, wenn sie in eine andere flüssige Materie z. E. Wein, der dergleichen Dinge in sich hält, getröpfelt wird. Wir wünschen, daß wir mehrere dergleichen Versuche nach der Art, wie sie Hr. **Wallerius** am angeführten Orte in Ansehung des Wassers beschrieben, als Beyträge zu diesem Werke erhielten, um sie im practischen Theile am gehörigen Orte eintragen zu können.

2.) Die Unreinigkeit der Weine hat ihren Ursprung

a.) von der groben Nahrung, die der Stock in einer erst gedungten Erde und niedern Lage aus der dicken Luft, besonders wenn er jung ist, oder sonst weite Röhren hat, bekommt

b.) aus der Unvollkommenheit der natürlichen Weingärung, welche das grobe nicht genug verdünnert,

c.) aus dem unreinen Behandlen der Trauben des Mosts und des Weins im Herbsten, Keltern und Keller, siehe S. 485. und das IIte Stück vom Weinstein.

d.) wenn

d) wenn die Hefen und Weinstein sich nicht genug absezen u. s. w.

3.) Die rothe und schiele Weine haben auser den eigentlichen Weintheilen noch die Farbtheile in sich, sind also nicht so rein, wenn die übrige Umstände nr. 2.) einerley sind, als die ganz weissen oder blasse, die eine helle oder goldgelbe Farbe haben. Siehe S. 273, 281. vergl. §. 112. nr. II.

4.) Die Weine werden von ihrer Unreinigkeit durchs Schönen oder durch den Niederschlag gereinigt und befreyet. Allein, da das niederschlagende Wesen oder die Schöne im Wein als in einem Menstruum sich auflöset, und immer etwas davon in den Poris des Weins zuruckbleibet, das sich nicht mit niederschläget, so hat man bey dem Schönen darauf zu sehen, daß man keine Materien darzu brauche, welche, wenn etwas davon im Weine zuruckbleibet, entweder der Gesundheit schädlich, oder den guten Eigenschaften des Weins z. E. der Farbe, Geschmack, Geruch und Dauer nachtheilig seyn oder werden könnte.

§. 117.

Die sechste Eigenschaft des Weins ist nach §. 111. desselben Spirituosität oder Geistigkeit, Stärke und Feuer.

I. Ob man schon diese Nahmen insgemein ohne Unterschied brauchet; so bedeuten sie doch, wenn man die Sache genau nimmt, weder einerley, noch 2. immer unzertrennlich miteinander verbundene Dinge.

1.) Der Nahme der **Geistigkeit** oder **Spirituosität** beziehet sich auf die **Proportion**, welche das geistige Wesen des Weins gegen die übrige Theile der ganzen Weinmasse hat.

a.) **Der Geist des Weins** oder das geistige Wesen ist S. 463. in diesem 1sten Stücke hin und wieder, besonders §. 110. nr. II. nach seiner eigentlichen Beschaffenheit beschrieben, und im Vten Stücke vom Weingeiste umständlicher erklärt anzutreffen.

b) **Je mehr nun des geistigen Wesens in einer gewissen Quantität Weins ist, desto geistreicher und spirituoser ist der Wein.**

2.) **Die übrige beede Nahmen**, beziehen sich auf die **Würkungen** des Weins, die er im menschlichen Leibe anzurichten vermag.

a.) **In sofern er die besondere Würkung** äussert, daß er, wie ein Feuer, Wärme, Hize u. d. g. im menschlichen Leibe erreget, so wird ihm **ein Feuer** zugeschrieben.

b.) In sofern man überhaupt auf die **Grösse der Würkungen** siehet und ihre daraus entstehende Heftigkeit z. E. das Erfreuen, Berauschen u. s. w. so wird er **stark** oder **schwach**, **kräftig** oder **unkräftig** genennet.

3.) **Wir werden im folgenden zeigen, daß ein geistiger Wein ohne die heftige Würkungen kan getrunken, und daß ein Wein, der an sich nicht so geistig ist, heftiger würken kan, als ein anderer, der geistiger ist.**

II. Wir wollen die eigentliche Geistigkeit zuerst betrachten, ohne auf die Würkungen im menschlichen Leibe hauptsächlich unser Augenmerk zu richten.

1.) Ein Wein ist desto geistreicher,

a.) je mehr öligtes und saures und je weniger wässeriges der Most gehabt, oder die Kunst ihm jenes beedes gegeben, und dieses vermindert hat,

b.) je subtiler die beede zuerst stehende Bestandtheile in der natürlichen und künstlichen Gärung geworden,

c.) je mehr sie zur Zeit der Weingärung beybehalten, und je inniger und fester sie miteinander und mit dem Wasser verbunden worden,

d.) je weniger Wasser in Ansehung des geistigen Wesens in der ganzen Weinmasse ist, und je näher also das geistige Wesen concentrirt ist,

e.) je weniger mithin dasselbe durch Ausdünstung, durch Absezen des Weinsteins und der Hefen, oder auch bey der Wartung der Weine durch die Niederschläge oder das Schönen dem Weine entgehet, oder wenn es entgehet, je besser es wieder dem Weine auf eine schickliche anderwärts von Uns anzuzeigende Weise ersezt wird. Die meiste dieser hier gesezten 5. Puncten, welche zeigen, wie ein Wein geistiger als der andere werde, und bleibe, sind bisher in den 3. Capiteln von der Gärung insonderheit, S. 463, 454. ff. 504, 508, 536, 539. u. s. w. erläutert, und werden noch weiter erläutert werden. Wir mer-

ken daher nur kürzlich zur mehreren Einsicht in diese Sache, wovon die Güte des Weins vornehmlich abhangt, an, daß

a.) von Natur viele Materie oder ein zulänglicher Vorrath zur Erzeugung des geistigen Wesens in der Weingärung vorhanden sey, wenn

aa.) entweder viel saure und schwefelichtöligte fette Theile mit der Nahrung in den Stock und die Traube kommen, so daß der Boden sehr fett und schwefelhaft ist, z. E. wie in Italien meistens, sonderlich in Neapolis an dem Boden des Vesuvius, in der Insul Ischia, Sicilien, einigen Oertern des Kirchenstaats, auch um Frankfurth bey Sachsenhausen, wo der Boden um die ganze Stadt herum sehr schwefelhaftig ist, so daß die Brunnen dieser Gegend sehr stark nach Schwefel stinken; oder daß die Luft sehr angefüllt ist mit dergleichen Dünsten, die vom Stocke eingesogen werden, S. 539, 274, 204.

bb) Oder aber der Stock in einem Orte stehet, wo er viele Sommerwärme geniesset, und Zeit genug hat, diese öligte und salzigte Dinge in Menge erst zu erzeugen, S. 520. ff. und auch das wässerige mehr auszudünsten, also die rechte Proportion der öligten gegen die saure zu bewürken, daß diese alle dardurch in der Weingärung können umwickelt werden, und sie, weil des Wassers nicht zu viel ist, enge zusammen kommen, mithin in einer Portion Wein desto mehr Geist nach nr. II, 1. ist.

cc.) Man

cc.) Man siehet hieraus abermal, warum, wie wir §. 110. ausgeführt haben, der Saft der Trauben, die am spätesten aber doch vollkommen reif werden, und folglich mehrere Zeit auf das Einsaugen und Zubereiten von dergleichen Theilen verwenden, ferner die, welche an Orten und zu Zeiten wachsen, wo es bald Frühling, ein heisser Sommer, warmer Herbst und ein später Winter ist, aus gleichem Grunde geistreicher als andere seyn müssen.

b.) Will man einem Moste durch Kunst das öligte ersezen, daß es die gehörige Proportion gegen die saure Theile hat, so muß man neben der Verminderung des wässerigen Antheils, die Weise, deren S. 617. Meldung geschiehet, brauchen.

aa.) Man nehme nur die zeitigste Trauben, und davon die zeitige Beere, und lasse entweder durch luft oder gelindes Kochen das wässerige gehörig verdünsten.

bb.) Man sorge dafür, daß nicht viel mehr Säure als öligte Theile im Moste seyen, presse daher nur die zeitige Trauben gelinde, damit der herbe saure Saft der Häute und Stiele nicht sich einmische, oder absorbire die überflüssige Säure S. 617.

cc.) Der Weingeist, den man dem Moste beymischt, insonderheit, wenn er nicht gerad so wie bey S. 617. gelehrt worden, eingemischt wird, taugt nicht so viel, als die Einmischung solcher Dinge, die viel dem Moste gleichartiges

öllig-

digtes haben, wie z. E. süsse vollkommen zeitige und wenig wässeriges habende Trauben, dergleichen Cibeben sind, einen concentrirten Most, dergleichen Weine u. s. w. S. 578. Es scheint, daß der Weingeist währender Gärung des Mosts sich nicht in seine kleinste Theile auflösen lasse, und daher nicht ganz innig mit den kleinsten Theilen des Mostes in eine Verbindung gehe, welche eine Mischung S. 398. zu nennen wäre, indem man gar oft ihn noch aus dem gegornen Most heraus unterscheidend schmecket oder riechet. Man nehme etwas weniges von einem mit Branntenwein geschmierten Weine, giesse es in die flache Hand, zerreibe es darauf, und rieche sodenn an der Hand; so wird der Geruch des Branntenweins merklich seyn.

c.) Es ist aber, daß der Wein geistreich werde, nicht genug, daß ein zulänglicher Vorrath der zur Formirung des Geistes nöthigen Materialien vorhanden sey; sondern sie müssen auch wohl zu Rath gehalten werden, sie müssen die gehörige Tüchtigkeit d. i. Subtiliät haben, und sie müssen auch würklich zu einer festen und innigen Vereinigung miteinander und mit dem Wasser kommen, und in derselben erhalten werden. Man hält sie

aa.) zu Rath, wenn die Weine unter sich gelinde und langsam gären, und gleich nach dem lesen rein gekeltert, und reinlich so gleich in die Fässer gebracht werden.

bb.) Sie werden zulänglich subtilisirt, wenn der Stock keine grobe Nahrung, wie z. E. ein

jun-

junger oder anderer Stock, der weite Röhren hat, aus einem fetten gedungten Boden anziehet, in sich nimmt, und eine gute natürliche Gärung, die wie bey den spat reifenden Trauben lange genug währet, also nicht übereilt ist, die eingenommene Nahrung zart machet, und eine langsame gelinde Weingärung die Subtilität völlig zu Stande bringt.

cc.) Wie man den Geist der Weine erhalten solle, wird in Zukunft vorkommen.

2.) Wie geistreich ein Wein sey, pflegt man

a.) durch die Sinnenprobe,
b.) Chemische,
c.) Physische Proben,
d.) und durch die Würkung desselben zu erforschen. Wir wollen von jeder Probe das nöthige kürzlich melden.

a.) Die Sinnenprobe beurtheilet die Geistigkeit durchs Gesicht, Geruch und Geschmack. Uns dünket, daß man aus der Farbe nichts weiter, als diß muthmasen könne, was wir oben §. 112. nr. II. davon gesezt haben. Uebrigens ist zu schliessen, daß ein Wein, der eine Farbe hat, mehr schwefelichte Theile hat, als ein ungefärbter und desto mehrere solche Theile, je höher die Farbe ist, und daß ein Citronen- oder Pomeranzengelber klarer dünner Wein subtile schwefelichte Theile habe, also wahrscheinlicher Weise auch geistig sey. Geübte Kenner, die vorher viele geistreiche Weine gerochen und gekostet haben,

wer-

werden aus dem Geruche und Geschmack eines Weins ziemlich gut von desselben Geistigkeit ein Urtheil fällen, wenn sie das beobachten, was §. 114. von den Regeln, einen Wein zu kosten, stehet, und sich auch meistens auf den Geruch anwenden läßt.

b.) Die chemische Proben sind diese drey:

aa.) Man destillirt den Weingeist aus einer gewissen Quantität Weins, und schliesset, daß der Wein, der viel Weingeist gibt, auch sehr geistig sey. Allein wir haben §. 110. unter den Kennzeichen einer festen Verbindung der Weintheile auch dieses angeführt, daß einige Weine, die viel Geist haben, wenig davon oder gar nichts durch die Destillation von sich geben. Es lässet sich also nicht sicher schliessen: dieser Wein gibt so viel Weingeist in der Destillation, also hat er nichs mehr in sich, als man aus ihm heraus bringen kan. Es läßt sich also die in einer gewissen Quantität Weins befindliche Menge des Geistes oder seiner Geistigkeit durchs Destilliren nicht sicher bestimmen. In dem Falle aber, wenn ein oder mehrere Weine ihren Geist allen von sich geben, gehet diese Bestimmung an.

bb.) Man macht eine gewisse Portion Weins zu Essig, der, welcher den säuersten und stärksten Essig gibt, ist der geistigste. S. 553. 610.

cc.) Man läßt endlich den Wein durch das Einfrieren §. 106. concentriren. Je mehr ungefrornes

fornes bleibt, desto geistreicher ist der Wein. Sezt man von verschiedenen Weinen einerley Quantität zu einer Zeit gleich lang in die Frost; so läßt sich aus der Quantität des von jedem flüssig gebliebenen Wesens ausmachen, um wie viel der eine Wein geistreicher als der andere sey. Doch ist hier wieder zu erinnern, daß auch dieses Mittel nicht zureiche, die Quantität des Geistes in einem Weine ganz genau zu bestimmen, indem der concentrirte Wein nicht lauter Geist ist, sondern noch etwas wässeriges, das man ihm durch eine neue Gefrierung benehmen kan, und etwas Weinsteinartiges, das er mit der Zeit fallen läßt, in sich hält.

c.) Die physische Probe ist die gemeine Weinprobe durch den Cylinder, der §. 115. berührt, und im Vten Stück umständlich beschrieben ist. Aus den angeführten Stellen erhellet, daß man dardurch die Geistigkeit eines Weins nicht sicher erforschen, und derselben Grad bestimmen könne, indem diese Probe mehr die dünne oder dicke Consistenz und die Leichtigkeit oder Schwere der Weine anzeiget. Nun ist zwar wahr, daß der Weingeist nach dem Vten Stücke eine dünnere und leichtere Flüssigkeit, als das Wasser ist, folglich der Wein, der ein aus Weingeist und Wasser nach §. 107. bestehendes Gemenge ist, eine desto leichtere und dünnere Flüssigkeit ist, je mehr er Geist, und je weniger er Wasser in seiner ganzen Masse hat. Es muß also der Cylinder, welcher nach hydrostatischen

Grün-

Gründen in einer leichtern flüssigen Materie sich tiefer als in einer schwerern einsenken muß, desto tiefer in einem Weine hinabsteigen, je geistiger der Wein ist. Allein, das gilt nur von dünnen, flüssigen und ganz reinen Weinen, deren Masse ruhig ist. Es widersezet sich seinem Hinabsteigen nicht nur das Gewicht des Wassers und des Weingeistes, sondern auch die Zähigkeit und der Zusammenhang der Weinmasse, das Gewicht eingemischter fremder Theile, z. E. des groben Oels, Sauersalzes, und der eingemischten Hefen; und endlich kan auch die in einem Wein erregte innerliche Bewegung stärker werden, und dem Hinabsteigen des Cylinders wiederstehen, so wie wir sehen, daß ein schwerer Körper in einer dicken kalten unreinen Luft, wie auch zur Zeit eines Windes, der die Luft beweget, viel beschwerlicher herabsteiget, als wenn die Luft warm, rein, dünn und ruhig ist. Wir wollen 2erley Weine sezen; der eine solle schwach und wässerig, aber dünne, flüssig, wärmer und erst geschönt, also nicht mit fremden groben unreinen Theilen erfüllt seyn, er solle ruhig stehen, und es solle die unmerkliche Gärung nicht stark seyn; Der andere solle sehr geistreich seyn, aber im übrigen das Gegentheil der vorigen Umstände an sich haben; so wird ganz unfehlbar die Weinprobe in jenem sich weit tiefer als in diesem einsenken, folglich eine falsche Anzeige der Geistigkeit geben. Versuche, die ich mit Fleiß angestellt, haben mich davon augenscheinlich überzeuget.

zeuget. Man siehet hieraus klar, wie viel dieser Weinprobe, welche mit Unrecht bisher so viel Ansehen gehabt, zuzutrauen sey.

d.) Die Geistigkeit des Weins wird endlich aus den Würkungen desselben geschlossen, die Regel ist diese:

aa.) Je weniger eine Person von einem Weine trinken kan, ohne daß sie diejenige Würkungen in ihrem Leibe empfindet, welche die Geistigkeit des Weins, und nicht das grobe Oel erreget, und welche eben dieselbe Person in diesem Grade von einem andern Weine nicht empfindet, ausser sie trinke weit mehr davon; desto geistiger ist der Wein.

bb.) Zu der rechten Anwendung dieser Regel ist nöthig, daß man vor allen Dingen wisse

1.) welche Würkungen der Geist des Weins, und welche der grobe, schwefelichte ölichte Theil hervor bringe, wovon wir hiernächst handlen wollen.

2.) Daß man hier nicht genau, wie viel Geist ein Wein habe, ausfindig machen, sondern nur mehrere Weine in Ansehung der Geistigkeit mit einander vergleichen könne, und auch da nur überhaupt lerne, daß ein Wein um viel geistiger als der andere sey, nicht aber bestimmen könne, um wie viel der eine geistiger als der andere sey.

3.) Daß eine und eben dieselbe Person die Würkungen mehrerer Weine an sich versuchen müsse, weil es sehr unsicher wäre, wann z. E. eine alte schwächliche, des Weins und geistreicher

Getränke nicht gewohnte, sonst sehr hizige, oder doch mit empfindlichen oder schwachen Kopfnerven geplagte Person den einen z. E. schwächern Wein, und hingegen ein junger gesunder Mann, der gewohnt ist, starke Weine oder geistige Getränke zu tränken ꝛc. den andern Wein z. E. den stärkern trinken wolte, und die Würkungen beeder mit der Portion, die von beeden getrunken worden, verglichen würden, ohne auf den Unterschied der Personen zu sehen. Insgemein urtheilt man so: Je weniger von einem Weine ein gesunder junger starker Mann vertragen kan, ohne daß er ihm den Kopf einnimmt, ihn erhizt und berauscht, desto geistreicher ist der Wein.

cc.) Die Rede ist hier von **lautern** und **unverfälschten** Weinen, die nicht stark geschwefelt, oder mit Branntenwein vermischt worden, oder denen nichts anders stark berauschendes zugesezt worden. Bey dergleichen Weinen läßt sich der Schluß auf die eigentliche Geistigkeit der Weine selbst darum nicht sicher machen, weil unter dieser Bedingung der Zusaz, den die Weine bekommen, die Ursache der Betäubung und Berauschung seyn kan, wann schon der Wein selbst wenig Geist hat.

III. Nun wollen wir auch von dem handlen, was man eigentlich nach nr. I. 2.) die Stärke eines Weins zu nennen hat.

1.) Die **Erwärmung** und **Erhizung** und **Berauschung** sind die merklichste Würkungen, woraus man die Stärke eines Weins beurtheilet.

2.) Sie

2.) Sie können von dem geistigen Wesen des Weins herrühren; sie können aber auch durch die in der Weinmasse enthaltene gröbere Theile, insonderheit die ausser dem geistigen Wesen in der Weinmasse steckende unverbundene ölichte Theile erreget werden, indem wie Boerhave S. 129. ff. S. 151. ff. der ins deutsche übersezten Chemie zeiget, diese Oele sehr stark auf die Nerven würken, das Geblüt mehr, als sonst kein Körper erhizen, die Lebensgeister erregen, und besonders das Blut so heftig reiben, daß viele Blutkügelein in die Gefässe kommen, worein sonst nur die dünnere Theile des Serum oder Geblütwassers eindringen, und von diesen serosen einige in die für die lymphatische bestimmte noch engere sich begeben, wordurch Verstopfungen und eine grosse länger daurende Wallung im Geblüt und andere beschwerliche Unordnungen im Leibe erreget werden. Man sehe zum Beweiß, die Würkung stark geschwefelter Weine, die vom Schwefeleinschlag ein unverbundenes, ungebrochenes, grobes, schwefelichtes Wesen in sich genommen; die Würkung dicker Weine, die eine dunkle Farbe als das Zeichen eines groben Schwefels nach §. 168. haben; die Würkung der Weine, die nicht genug vergoren, und Weinsteine und Hefen noch nicht genug abgesezet; die Würkung eines Weins, der in einem fetten, frisch und häufig gedungten Boden an jungen Stöcken gewachsen; die Würkung von einerley Wein, wann er jung, und bey einer guten Behandlung älter und abgelegen worden u. s. w.

3.) Man kan die Würkung, welche von diesen gröbern, und von den unverbundenen ölichten Theilen des Weins herrühret, von den Würkungen, die allein das geistige Wesen verursachet, ziemlich daran unterscheiden, daß man

a.) aus der Farbe, Consistenz, Reinigkeit u. s. w. die Gegenwart der gröbern, insonderheit der ölichten Theile, voraus kennet und weiß, daß sie im Leibe mit gewürket;

b,) daß die Würkung eines ganz reinen und von dergleichen Theilen freyen Weines

aa.) nicht so heftig und schmerzhaft sind, z. E. mit keinem so starken Kopfweh, Trägheit der Glieder u. s. w. verbunden sind,

bb.) daß sie sich bälder äussern, und nicht so lange dauren;

cc.) daß, wann die Berauschung vorbey ist, die Erhizung und Schmerzen nicht noch länger anhalten.

4.) Je mehr nun dergleichen Würkungen und in je grösserem Grade eine kleine Portion eines Weins auch bey gesunden starken Personen sich äussert, für desto stärker hält man den Wein.

5.) Man siehet aber wohl ein, daß Stärke und Geistigkeit nicht allemal mit einander verbunden sind, so daß man aus der grossen Stärke ohne Unterscheid den Schluß auf die eben so grosse Geistigkeit machen dörfte.

6.) Das, was wir von der Gesundheit der Weine §. 121. lehren werden, wird hier vieles erläutern.

§. 118.

§. 118.

Die siebente Eigenschaft der Weine ist nach §. 111. die Subtilität oder Durchdringlichkeit, welche sonst auch ihre Leichtigkeit, ihr rasches Wesen, ihre Flüchtigkeit u. s. weiter heisset.

1.) Sie bestehet darinn, daß der Wein, wann er getrunken wird, behende wieder fortgehet, und wie man sagt, schnell passirt, also sich schnell den Weg durch alle Gefässe des Leibes, durch welche die Natur etwas aus dem Leibe schaffet, aufschliesset. S. 691.

2.) Die Kennzeichen eines subtilen und penetranten oder durchdringenden Weines sind, daß

a.) dergleichen Weine nach den bisherigen Eigenschaften

aa) dünne von Consistenz, und leicht sind, also die Weinprobe sich tief in sie hineinsenket, und bey schnellem Einschenken, wann besonders der Wein in ein weit unter die Kanne gehaltenes Gefäß herabfällt, sich ein kleiner Schaum mitten im Glase mit lauter kleinen runden Bläßlein zeige, der aber also gleich wieder verschwindet. Sezet sich der Schaum langsam an, und verzieht er sich langsam wieder, oder er schaumt gar nicht, so ist der Wein ein zähes, dickes, und oft gekünsteltes Getränk.

bb) Daß sie hell und ganz durchsichtig sind, und eine helle nicht dunkle satte Farbe haben;

cc.) daß sie rein sind;

dd.) daß sie überdiß nicht allzu wässerig noch zu schwach sind;

ee.) daß sie beym Einschenken in das Glas ein rauschendes Säuseln hören lassen, und ganz kleine Tropfen am Rande des Gefässes, woraus man einschenket, hangen bleiben. Siehe §. 45. die Kennzeichen dünner und leichter Weine. Springt der Wein beym Einschenken mit vielen kleinen Perlen über sich, so daß diese flüchtige Theilein dem Trinkenden noch einen angenehmen Kizel in der Nase erwecken; so ists desto besser. Siehe §. 113. 114. und was wir S. 691. und hiernächst vom ätherischen luftigen Wesen lehren.

b.) Daß sie nach ihrer Würkung

aa.) aus dem Leibe leicht passiren,

bb.) und ihre Würkungen, die sie im Leibe angerichtet, bald aufhören.

cc.) Insonderheit der, so von ihm auch etwas zu viel trinkt, sich hierauf nicht mit sonderlich merklichen Kopfschmerzen, auch nicht mit lang anhaltender Hize und Trägheit der Glieder oder Blähungen u. s. w. beschweret findet.

3.) Die Ursachen, wovon diese Subtilität der Weine abhängt, sind diese:

a.) Je reiner ein Wein, und je dünner er ist, und je feiner und subtiler alle seine Bestandtheile sind, so daß wenig oder gar kein grobes Oel und Erde dem Weine eingemischt ist, desto subtiler ist er. Aus dieser Ursache passirt das Bier, und der Weinmost nicht so bald als Wein, weil er insgemein dünner als jene beede ist. Es passirt ein Wein, der neben den übrigen Erfordernissen der Subtilität z. E. neben der dünnen Consistenz und der Geistigkeit keine hohe und

satte

satte Farbe hat, leichter als ein anderer. Fridr. Hofmann Observ. 25. S. 91. führt diesen Versuch an, um zu beweisen, daß der Wein seine Farbe von der schwefelichten dick-ölichten Masse habe, die in der Destillation zuruck bleibt. Man ziehe den Geist vom Wein ab; so geht der geistige, und säuerlicht-wässerige Theil desselben hinweg, und bleibt im Destillirgefässe nur eine dicke dunkle Masse. Gießt man Wasser darauf, so wird diß eben so gefärbt, wie der Wein zuvor gefärbt war. Weine, die viel grobe ölichte und hefigte Theile haben, die ihren Weinstein nicht genug absezen, Weine, die also zähe und schwer sind, stocken leicht in den kleinen Gefässen des Leibes. Schönt man dergleichen Weine, so passiren sie leichter, weil die grobe Theile geschieden worden, besonders, wann man dem Wein absorbirende unschädliche Dinge gleich nach dem Schönen oder vor der Weingärung dem Moste beygemischt, welche die grobe saure und ölichte Theile einschlucken, und mit sich auf den Boden nehmen. Der selige Hr. Leibmedicus D. Mauchart versichert in seiner Disput. de clarificatione vini, oder von dem Weinschönen, daß durch eine Schöne von dieser Art die Weine sehr gesund werden, und leicht und schnell durch den Leib passiren.

b.) Je grösser die Proportion des geistigen zum wässerigen Antheil ist, desto subtiler ist der Wein, wann die übrige Erfordernisse zur Subtilität auch zugegen sind. Blos Wasser penetrirt nicht so schnell als der Wein, in wel-

chem das Wasser mit dem Geiste innig verbunden ist. Der Wein ist insgemein daher dünner als Wasser, §. 115. und leichter, er hat wegen des Geistes auch würksamere Theile in sich, vermöge deren er sich eher den Weg öfnen kan. Man sehe §. 121. Jedoch ist zu merken, daß des Wassers nicht zu wenig seyn darf. Sonst würde der Wein, wie man an den durch Frost concentrirten siehet, zu dick werden, und einem Weingeiste nach dem Vten Stück gleichen: daher haben wir zu diesem Saze die Einschränkung hinzu gethan, daß die übrige Erfordernisse, die zu einem Weine überhaupt, und zu einem subtilen Weine insbesondere, gehören, auch zugleich zugegen seyn müssen.

c.) Die Säure eines Weins trägt auch das ihrige zur Subtilität bey. Wir wollen uns nicht auf den Essig berufen, der leicht passirt, sondern auf die süssen Weine, welche in Vergleichung mit den säuerlichen z. E. dem ächten alten Rhein- Neckar- und Moßlerwein u. s. w. nicht so durchdringend sind.

d.) Endlich bewürket auch nach S. 691. das ätherisch luftige Wesen die Subtilität eines Weines. Wann er nemlich in seinen Zwischenraumlein viel elastische Luft hat, die um der dünnen Consistenz willen in der natürlichen Wärme des menschlichen Leibes sich ausdehnen, und hiemit die mit ihnen verbundene Weintheile durch die Gefässe des Leibes fort stossen, also ihren Fort- und Ausgang befördern können. Man erkennet, wie S. 682. ff. schon in etwas gezeigt

worden,

worden, dessen Gegenwart und Menge aus folgenden Proben

aa.) Je mehr Blasen im Weine aufsteigen, desto mehr elastisches Wesen hat er.

bb.) Eben das laßt sich schliessen, wann man das Glas rüttelt, und der Wein bald schäumet;

cc.) deßgleichen wann der Wein in einer Bouteille verschlossen gehalten, und wohl umgerüttelt wird, und man alsdann den Propf oder Kork sachte ausziehet, und wann ein feiner stechender Dampf in die Nase geht.

dd.) Vielleicht läßt sich es auch daraus schliessen, wann der Wein, besonders nach dem Rütteln, eine zeitlang unzugedeckt stehet, und hernach die Weinprobe weiter in ihm hinab steiget; indem es nach S. 162. der Hydrologie des Hrn. Wallerius sehr wahrscheinlich ist, daß diß flüchtige elastische Wesen, ehe es aus dem Weine, wenn er offen stehet, verflieget, durch seine Elasticität das Niedersteigen der Weinprobe in etwas aufhält.

ee.) Von der Probe durch die Luftpumpe läßt sich hier nicht handlen.

ff.) Diß elastische ätherische Wesen ist häufiger in den Weinen, welche frey gegoren, als in denen, deren Gärung mit Fleiß aufgehalten worden. S. 687. Man kan es in einen, auch dicken Wein, durch allerhand Mittel bringen, z. E. wenn die Weine durch Peitschen, starkes Rühren, oder untereinander Jagen mit dem Blas-

balg, durch Einschütten durchs Spuntloch eines grosses Fasses, durch Schönen, durch Ablassen ohne Schläuche zur Zeit, wenn die Luft in einer starken Bewegung ist, zum Schäumen gebracht, mithin die kleine Theile der Weinmasse von einander getrennt werden, daß sich die Lufttheilgen aus der äussern Luft darzwischen sezen können. Wie es in den Most komme, ist im vorhergehenden schon gezeigt worden, z. E. S. 684.

4.) Man siehet aus nr. 1 = 3, daß die Geistigkeit und Subtilität der Weine nicht einerley ist. S. 387. Anm. F. Eben so siehet man auch, wie ungeschickt der Ausdruck sey, wenn man die so genannte schwache Weine, die gleichfalls nicht allemal leichte Weine sind, subtile Weine nennet, also auf den gegenseitigen Fehler verfällt, gerad als wie wenn nur die schwere dicke Weine, die nicht leicht passiren, geistige oder starke Weine wären.

5.) Das, was §. 121. von den Würkungen des Weins im menschlichen Leibe vorkommen wird, wird auch in Absicht auf diese Subtilität, davon wir hier handlen, eine mehrere Erläuterung geben können.

§. 119.

Die achte Eigenschaft der Weine ist nach §. 111. die Dauerhaftigkeit, Lagerhaftigkeit oder Haltbarkeit, nach welcher sie viele Jahre ausdauren können, so daß sie durchs Lager nicht nur nicht abfallen, und ihre gute Qualität verlieren, sondern desto besser werden, je länger sie lie-

liegen, auch ohne Gefahr einer Verschlimmerung sich verführen lassen.

1.) So lang die Vermischung aller Bestandtheile eines Weins in einer gehörigen Verbindung bleibet, und die Proportion der edlen Theile gegen die unedle z. E. wässerige und grobe herbe saure Theile nicht nur nicht ab sondern zunimmt, so lange behält der Wein unverändert seine gute Eigenschaften z. E. Farbe, Geruch, Geschmack und Kräften, oder verbessert sie.

a.) Je fester also die Vereinigung der Bestandtheile des Weins sind, desto dauerhafter muß er seyn. Man sehe §. 110. wordurch diese Vereinigung fest werde.

b.) Je sorgfältiger man ferner, nach denen Cap. 5. zu bestimmenden Regeln, des Weins wartet, und ihn vor allen nachtheiligen Veränderungen oder Anfällen auf die Verbindung seiner Bestandtheile verwahret, desto dauerhafter wird er seyn z. E. je weniger er der Ausdünstung, und denen Ursachen, die eine starke erneuerte Gärung würken könnten, ausgesezt ist, und je mehr er geistiges und subtil schwefelichtes und säuerliches hat und behält. Alle geistige Weine sind zugleich auch dauerhafter, als die schwache Weine, und zwar sind die geistige desto dauerhafter, je reiner sie sind. Man weißt, daß der Weingeist bey allen Dingen, die leichtlich verderben, anstatt eines wahren und eigentlichen Gewürzes dienet, da die im Weingeist aufbehaltene z. E. Fleischigte Dinge, die sonst leichtlich faulen, lange sich halten.

ten. So verhält sich nun der Geist, auch gegen den Wein, so daß je mehr desselben in einem Weine ist, er desto gewisser und beständiger den Wein vor einer jeden Umkehrung und Verbindung in Sicherheit sezet, wenn er

1.) welches aber nur durch die langwührige Weingärung geschiehet, mit den übrigen Bestandtheilen des Weins in einer genauen und innigen Verbindung stehet, und

2.) in sattsamer Menge im Weine ist, so daß der Wein nicht zu viel überflüssiges Wasser hat. Was das erste betrift, so ist es nicht zulänglich, wenn man den Wein und den Weingeist nur obenhin zusammen giessen, z. E. den Weingeist vom Weine heraus destilliren, und hernach ihm wieder aufgiessen, und ihm hierdurch seine Mischung wieder geben wolte. Ein jedes bleibe besonders, und ein solcher Geist, der mit dem Weine nicht mehr in der innigen Verbindung steht, kan an ihm seine erhaltende Kraft nicht beweisen. Was das 2te betrift, so sieht man aus den concentrirten Weinen S. 668, daß der Wein dauerhafter werde, wenn man das überflüssige wässerige auf eine geschickte Art abziehet, also macht, daß die Weinmasse, die Vergleichungsweise mehr Geist als zuvor hat, und dieser in der kleiner gewordenen Masse desto stärker würken, und die Würksamkeit des jezt verminderten Wassers, welches als ein Gärungswerkzeug den Wein aus seiner Forme bringen kan, desto gewisser überwieget. Das geistige Wesen

eines

eines Weins stoßt ferner die gröbere erdhafte und öligte oder hefigte Theile aus, welche leichtlich eine neue Gärung verursachen könnten. Wir haben §. 110. schon erinnert, daß die Weine der Champagner daher jezt dauerhafter als zuvor seyen, weil sie selbige oft von der Hefen, als dem Ferment zur neuen Gärung abziehen, und sie zugleich vor der Luft verwahren, welche S. 688 f. ebenfalls die Gärung erneuren kan, und an Orten verwahren, in welchen sie an den Veränderungen der äussern Luft wenig Antheil nehmen.

c.) Das übrige, was von den Ursachen und Mitteln der Dauerhaftigkeit weiter zu wissen ist, stehet theils §. 110. theils wird es Cap. 5. zu finden seyn.

2.) Wie weit die Dauerhaftigkeit der Weine gehe, davon hat man viele merkwürdige Exempel.

a.) Es ist bey uns nichts so seltenes, ächte Neckerweine, die sich durch ein halbes Jahr hundert ja noch weiter vollkommen gut gehalten, zu haben. Der Verfasser, der im vorigen Jahre zu Dresden herausgekommenen ökonomischen Abhandlung vom gründlich bessern Weinbergsbau berichtet S. 10. daß im Jahr 1740. ein über 60. Jahr alt gewesener vorzüglich guter Gohremberger Wein, der an Rißlingsstöcken gewachsen, aus der Lichtenburger Schloßkellerey an Privatos seye verkauft worden, und S. 113. daß im Jahr 1740. ein Sächsischer Wein von 1706. welcher von der höchsten Goldfarbe, sehr feurig und flüchtig, auch am lieblichen und süssen

Ge-

Geschmack einem alten Ungarischen Wein nahe kam, und meistens vom rothblanken und kleinbraunen Weinstock gemacht war, dem Faß nach mit 150. Thaler verkauft worden sey.

b.) Böcler in Dissert. de vino. p. 26. hat Exempel der ältesten 3. Weine,

1.) von 1482. zur Zeit des Burgundischen Kriegs,

2.) 1519. da Herzog Ulrich von Würtemberg seiner Länder beraubt worden,

3.) von 1525, zur Zeit der Baurenrebellion

Er schreibt, daß man sie zu Strasburg verwahre, und zwar so, daß wenn aus einem grossen Fasse etwas heraus kommt, man den Ueberrest auf ein kleineres Faß ziehe.

c.) Die hier gemeldete Vorsicht ist überaus nöthig. Denn wo man die Weine immer mit andern auffüllt, so verwandlen sie zwar, wenn man von den andern auf einmal nicht zu viel zufüllt, die leztere nach und nach durch ihre unmerkliche Gärung in ihre Art, und geben ihnen z. E. eben die Farbe, Geruch und Geschmack; allein es wird nach und nach statt des alten Weins ein ihm ähnlicher anderer, mit dem er von Zeit zu Zeit aufgefüllt wird, unterschoben, und man begeht einen Erschleichungsfehler, wenn man dergleichen Weinmasse für den alten Wein ausgibt, und ihm das Alter zuschreibt, das der Wein hätte, wenn es der alte allein und unvermischt noch wäre. Ich glaube, daß dieser Fehler oder Betrug oft begangen wird, wenn die Verkäufer von dem Alter

der

der Weine reden; glaube aber dessen ohngeachtet, daß man unglaublich alte Weine würklich hat, die nach der Strasburgischen Weise aufbehalten werden, deren Alter also nicht zweifelhaft ist, weil es noch eben dieselbige Weine sind.

d.) Zu Ende des §. 110. haben wir von dem 200jährigen und grössern Alter einiger Asiatischen und Römischen Weine etwas berühret. Allein da sie mehr eingedickte Reste vom Wein oder ein Weinsalz waren, als Wein; so gehören sie nicht hieher, wo wir von der Dauerhaftigkeit der Weine als Weine, oder als geistreicher gegornen Flüssigkeiten handlen.

§. 120.

Die neunte Eigenschaft der Weine ist nach §. 111. derselben **Trinkbarkeit**, nach welcher es bey einigen Weinen von der ersten Weingärung länger anstehen muß, bis sie angenehm und gesund zu trinken sind, als bey andern, die jung am besten getrunken werden.

1.) Ein Wein ist also **trinkbar**

a.) **wenn er ohne Schaden der Gesundheit** von gesunden Leuten insgemein kan getrunken werden, wovon §. 121. das mehrere vorkommt, mithin

aa.) wenn er recht vergoren, die hefigte schädliche Theile abgesezt, und

bb.) also hell

cc.) und dünner geworden,

b.) wenn

b.) wenn er ferner dem Geschmack nach nicht mehr streng, rauh, herb und sauer oder widrig ist, und kein wildes Feuer hat, sondern milde wird, und einem alten Weine von dieser Art der Weine mehr oder weniger im Geruch und Geschmack nahe kommt. Eben daher, wenn man sagt, der Wein sey um ein ziemliches trinkbarer worden, druckt man es auch aus, er seye um vieles älter worden; wenn man sagt, der Wein lasse sich bald trinken, drückt man es aus, der Wein mache sich bald alt, und einen spat trinkbaren Wein nennt man einen Wein, der lagerhaft sey, lange liegen müsse, bis er alt werde.

c.) Bey uns werden die meiste Weine vom Pöbel und den Säufern getrunken, nachdem sie sich aufgehellt haben, welches insgemein bey der gemeinen Art die Weine gären zu lassen, nach Martini geschiehet. Es ist aber von dieser Trinkbarkeit, welche dergleichen Leute dem Weine nach ihrem ihnen besonders eigenen Geschmacke zuschreiben, die Rede nicht, sondern von der Trinkbarkeit, welche sich auf das Urtheil des Geschmacks der meisten Personen ankommt, welche weder das wohlfeile noch das rauhe und die Zunge allzustark rührende allein hochachten und suchen, und sonsten auch nicht einen besondern zärtlichen und verwöhnten Geschmack und Geruch haben.

2.) Man siehet also leicht, welches die Ursachen einer frühen odir späten Trinkbarkeit sind.

a.) Wir wollen etliche Erfahrungen zum Grunde legen, und diese Ursachen daraus herleiten,

ten, woraus hernach von selbst erhellen wird, wie man durch Kunst einen Wein bald trinkbar machen könne.

aa.) Die Weine, welche sehr geistreich und dabey sehr sauer sind, welche daher einen strengen Geschmack und scharfen bizelnden Geruch haben, und welche eine feste Verbindung ihrer Theile nach §. 110. haben, werden spät, d. i. in 10 bis 20. Jahren erst recht trinkbar. Daher findet man, daß

1.) der Wein bald trinkbar ist, der von einem wässerigen und schwachen Most kommt, welcher der Saft von lauter oder doch dem grössesten Theile nach weisser, süsser, frühzeitiger Trauben ist, oder welcher mit viel Wasser vom Regen vermischt worden, oder welcher in freyer Luft an den Tröstern gegoren, oder welcher im Fasse ungestümm oder so gegoren, daß viel in die Luft und Hefen gegangen, und hierdurch stumpf geworden; hingegen ein Wein sich spät trinken lässet, bey dem das Gegentheil statt findet.

bb.) Die Weine lassen sich nicht trinken, welche noch nicht vergoren und helle worden, weil sie die Hefen und Weinstein noch in sich haben.

cc.) Alle Weine werden nach überstandener Gärung besser; und doch ist die Regel nicht allgemein: Je älter der Wein wird, desto besser ist er. Sie gilt nur von guten kräftigen Weinen. Bey diesen würkt das Alter drey Dinge, erstlich dünsten sie immer aus, und verlieren desto mehr wässeriges, je länger sie liegen; es komt also je länger je mehr ihr geistiges Wesen näher

zusammen, nnd in etlichen Jahren wird der Wein merklich stärker und kräftiger. Nun komt zwar auch eben dardurch bey den säuerlichen Weinen §. 144. ihre Säure enger zusammen, und greift den Geschmack deßwegen schärfer an, wie man bey den concentrirten Weinen §. 106. findet, welche nach dem Concentriren herber und strenger sind; allein je länger sie liegen, desto mehr sezen sie zweytens bey einer guten Wartung und Pflege Hefen und Weinstein ab, und schaffen die ungesunde und den herben Geschmack gebende Dinge immer mehrers aus sich hinaus. Indem hierdurch die groberdige und grobe sauersalzige Theile hinweg fallen; so verliert der Wein seine Rauhigkeit und widrigen Geschmack. Er gärt drittens, wie wir weiter unten sehen werden, so lang er ligt, immer gelinde und unmerklich fort, und zwar in vollen zugemachten Fässern, und eben hierdurch werden die in der Weinmasse hin und wieder oft häufig steckende noch unverbundene und grobe theils ölichte theils sauersalzige Theile von den anklebenden irrdischen Theilchen befreyet, selbst weiter aufgelöset, und zart und subtil gemacht, indem diese Gärung wiewohl langsamer und unmerklicher, eben die Würkungen hat, die S. 447. ff. sind beschrieben worden. Da uun zu gleicher Zeit, welches wir als das erste kurz vorher angegeben, die Weinmasse nach und nach durch die Ausdünstung concentrirt wird; so kommen auch diese subtil gemachte ölichte und salzige Theilchen näher zusammen, berühren einander, jene umwickeln diese, man schmeckt die sauersalzi-

ge

ge nimmer vor den ölichten, der Wein schmeckt angenehmer, und wird geistiger und besser. Wenn aber diese unmerkliche Gärung sich durch eine äusserliche Ursache verstärket und merklich stark wird, daher auch um diese Zeit trüb wird, so geschehen diese erzählte Würkungen schneller, es wird aber der Wein nicht so geistreich, und der Geschmack kan widrig werden, wann der Wein vorher lange auf seinen Hefen gelegen, und diese in ihn um diese Zeit aufsteigen. Die Weine werden auch sonst nicht so bald trinkbar, wann sie gar nicht oder selten von der Hefe abgezogen werden, indem eben diese unmerkliche Gärung das schon ausgeworfene herbe und grobe sauerölichte Wesen in der Hefe, die die Weinmasse mit ihrem untersten Theile unmittelbar berühret, wieder auflöset, und in sich nimmt, und entweder mit der Zeit wieder niederschläget, oder nach und nach, so wie wir vorhin gezeiget, subtilisiret, und zu einem geistigen Wesen verbindet.

Weine, die, wie man sagt, auf dem Stümmel liegen, das ist, in einem nicht vollen Fasse, können, je mehr Luft über ihnen im Fasse, also je grösser der leere Raum über ihnen ist, desto freyer in diesen leeren Luftraum ausdünsten, und nicht nur nach aa.) trinkbarer werden, weil sie viel geistiges in diesen Raum ausdünsten, und sowohl dieses als der wässerige Theil durch das Spuntloch, dessen vom Wein in diesem Fall nicht angefeuchteter Spunt zusammen schmurret, und das Spuntloch nimmer ganz ausfüllet, in die freye

Luft verfliegen lassen, sondern die unmerkliche Gärung kan auch eben deßwegen, weil über dem Weine ein leerer Plaz ist, und also die Weinmasse nicht zusammen gedruckt, und so sehr, wie im vollen Fasse beschwehrt ist, nach S. 416. etwas stärker gehen, und die Trinkbarmachung des Weins bälder zu Stande bringen. Man nimmt daher wahr, daß ein Wein, der in einem grossen immer vollen Fasse ligt, nicht so bald trinkbar wird, als eben dieser Wein wird, wann er in einem viel grössern Fasse ligt, besonders wann dieses nicht ganz voll gehalten wird. In jenem wird der Wein geistiger und stärker, in diesem aber bälder trinkbar. Er dünstet aber auch, wie wir im folgenden sehen werden, in diesem dem kleinern und nicht vollen mehr aus, und die Weinmasse desselben hat über sich nichts als Luft, hingegen der Wein im grossen Fasse hat lauter Wein auf sich liegen, die Weinmasse des kleinern Fasses ist also nicht so stark beschwehrt und durch die Beschwehrung zusammengedruckt, kan also nach S. 416. stärker aber doch noch unmerklich gären, und das herbe durch Weinstein und Hefen aus dem Wein scheiden. Das ist die Ursache, warum ein Wein, wann man ihn in ein kleines Faß, das z. E. 1 - 2. Würt. Eimer hält, leget, und täglich davon auszapfet, desto besser wird, je mehr Wein heraus kommt, und daher, wann er auf die Neige geht, so merkler milder ist, daß man ihn fast nicht mehr vor den vorigen Wein hält, wann man ihn mit eben dem Wein, der davon in einem grossen vollen Fasse ligt, vergleichet,

chet, und daß man eben aus dieser Mildigkeit schliessen kan, das Faß werde bald leer seyn. Diß ist die Ursache, warum unsere Leute sagen, die Weine werden immer besser, je mehr man davon ausschenke oder trinke.

Wir müssen aber nun auch zeigen, warum die oben angegebene Regel: Je älter ein Wein, desto besser ist er, nicht von den schwachen Weinen so uneingeschränkt gelten könne. Man seze einen Most von lauter weissen Trauben, die zeitig werden, zwar süß aber wässerigt sind, und in denen die Theile des Safts in der kurzen Zeit von der Blüthe bis zur Reiffung nicht genug subtilisirt und vereinigt haben werden können; oder man seze einen Wein, der nur grössesten Theils aus dem Most von dergleichen Trauben gemacht worden. Man lasse einen solchen Most auf die gemeine Weise gären, oder zu Wein werden, so gären sie zu schnell, die edle flüchtige Theile gehen meistens weg, und die gröbere ölichte, deren nebst dem wässerigen die meiste sind, gehen zu Boden, oder hernach in den Weinstein hinweg, und es bleibt in der Weinmasse nichts übrig als viel Wasser und ein kleiner Rest von Schwefel, Sauersalz und Erde, die aber grob sind, und nur wenige davon sind so subtil, daß sie etwas geistiges formiren. Es fallen also dergleichen Weine schon in der Gärung ab, und dieser Most gibt einen schwachen und stumpfen Wein, der sich aber, weil er nicht herb und strenge ist, wohl dem Geschmacke nach trinken läßt, hingegen nicht gesund

ist, wegen seiner eingemischten grob gebliebenen Theile. Laßt man die Weine eine Zeitlang auf den Hefen, so löset ihre unmerkliche Gärung die sammt der Erde zu Boden gefallene sauersalzige und schwefelichte Theile nach und nach auf, und sie haten sich eine Zeitlang, werden auch etwas stärker, sonst aber schlagen sie bald um. Sie sind und bleiben weiche Weine, die zwar bald trinkbar werden, und ihre Rauhigkeit verlieren, aber nach wenigen Jahren abfallen, und zwar desto eher, je bälder man sie von ihrer Hefen thut, und nicht wieder auf Hefen stärkerer Weine zieht. Ihr Schickfal ist dieses, sie verderben in wenigen Jahren, wan man sie nicht vorher trinkt. Sie haben zu viel Wasser. Wann daher auch in ihnen, wie in allen Weinen, die unmerkliche Gärung fortgehet, so wird sie um des vielen Wassers willen nach S. 427. f. besonders wann sie nicht in kalten Kellern liegen, und die Fässer nicht wohl verschlossen und voll sind, und vor den Eindrücken der äussern Luft wohl verwahrt werden, zur Zeit einer grossen Wärme oder heftigen Veränderung der äussern Luft u. d. gl. weit stärker als in andern Weinen seyn, oder gar merklich werden. Es werden hierdurch die würkende und kräftige Theile ihrer Masse immer weiter, und wegen der stärkern Gärung solcher Weine bälder als in andern Weinen zwar aufgeschlossen, und subtilisirt, allein wegen des vielen Wassers sind sie meistens zu weit auseinander gesezt, und können sich also nur wenig vereinigen, und beym innerlichen Umtrieb einander berühren, und etwas geistiges geben.

ben. Diese Gärung geht inzwischen fort, die Theile werden immer weiter aufgeschlossen, sie werden theils flüchtig, und gehen davon, theils werden sie durch die anhaltende Gärung und mehrere Zertheilung endlich gar verdorben, die schwerere, welche ihre leichtere Theile, von denen sie in der Weinmasse gehalten wurden, verlohren, gehen zu Boden, und der Wein fällt endlich ab, oder steht um. Dieses sind die Ursachen, warum dergleichen Weine im 2ten, 3ten Jahre oft angenehm und trinkbar sind, also bis hieher wahr ist, daß sie besser werden; hingegen weiter hinaus, wenn sie älter worden, fallen sie ab, und verschlimmern sich.

dd.) Weine, die nicht wohl verwahrt werden, zur Zeit der Weingärung und hernach, z. E. deren Spuntloch nicht fest verschlossen, sind bälder trinkbar, die Ursachen sind aus aa.) und cc.) abzunehmen. Daher findet man, daß ein Wein, der unter sich gäret, nicht eben so bald trinkbar ist, als eben der Wein, wenn er über sich gäret; besonders in einem nicht ganz vollen Fasse.

ee.) Weine, die man oft abläßt, und die man schönet neben dem Ablassen, sind bälder trinkbar als eben diese Weine, mit denen man das Gegentheil vornimmt. Das Ablassen nimmt die grobe und die Schöne die subtile Hefe, und verhindern, daß der Wein aus der Hefe nichts rauhes und herbes wieder einnimmt, welches er sonst thut, indem man findet, daß allemal der Wein, unten im Fasse, so zunächst an den Hefen ist,

rauher als der mitten im Fasse, und der so zu oberst ist, um der Ausdünstung willen nach aa.) der mildeste ist. Das Ablassen und die Schöne machen auch daß der Wein seine grobe herbe saure Theile bälder absezt, als sonst geschehen wäre.

ff.) Weine, die ihren Weinstein bald und häufig absezen, werden bälder als andere trinkbar.

gg.) Weine, denen man auf eine geschickte Weise alcalische Erde, Salze u. d. g. beymischt und hernach abzieht, werden bälder trinkbar, weil dieses das überflüssige Wasser, die herbe Säure, das grobe öligte, (lauter Dinge, die der Trinkbarkeit im Wege stehen,) in sich schlucken, und mit sich zu Boden nehmen, und durch die Vereigung mit den groben sauren Theilen etwas dem vitriolischen Weinstein (tartarus vitriolatus) ähnliches auf dem Boden liegen lassen. Hieher gehören 2. Kunststücke, die wir hier voraus melden wollen. Das erste ist, daß man, nachdem einem Weine die Schöne gegeben, und er hierauf wohl gerühret worden, demselben und zwar auf jeden Würtembergischen Eimer, wohl vermischt und pulverisirt 1. Loth Weinsteincrystallen, $\frac{1}{2}$. Loth Weinsteinsalz oder dergleichen Oel, oder $\frac{1}{2}$. Loth Pottasche, oder wem dafür ohne Ursache graut, wiederum $\frac{1}{2}$. Loth Weinsteinsalz beymische, und unverzüglich den Wein wieder wohl umrühre. Der seel. Hr. D. Mauchart versichert in der angezogenen Disput. daß hierdurch die Weine auch sehr gesund zu trinken werden. Man kan eben das vor der Weingärung in gleicher Absicht

und

und mit gutem Erfolge dem Moste beymischen. Das andere Kunststück ist dieses, das wir aber jenem nicht gleich halten, und es auch nicht anrathen. Man thut in ein Rheinisches Stuck Faß Wein, nach Ludolfs Anweisung im VII. Stück der siegenden Chemie, der aber auch diesen Zusaz für zu stark und für gezwungen hält, 1. Pfund des höchst-rectificirten Weingeistes, 1. Pf. Cremor tartari oder Weinsteinrahms, oder auch präparirten Weinsteins, und 1. Pf. Weinsteinöls, oder Weinsteinsalzes. Man läßt es nach geschehener Vermischung 24. Stunden in der Digestion oder in einer gelinden Wärme stehen, daß sich alles wohl auflöse nnd vereinige, thuts sodenn in den Wein, und peitscht ihn wacker herum.

b.) Aus diesen Erfahrungen, die wir bisher angeführt, siehet man, daß die ächte Ursache von der Trinkbarkeit der Weine diese ist: Daß die herbe saure und irrdische grobe Theile samt den groben öligten entweder aus der Weinmasse geschieden, und die übrige verdünnert, subtilisirt, und die saure alle oder doch die meiste von öligten umwickelt, und hierdurch zum Geist gemacht werden, da alsdenn die herbe Säure und die der Gesundheit so schädliche grobe Theile in beeden Fällen nicht mehr der Trinkbarkeit im Wege stehen.

aa.) Die Natur bringt Trauben hervor, die einen schwachen Wein geben, und diesen macht sie bald trinkbar, hingegen den Wein von andern Traubensorten, die man aus §. 110. kennen lernt,

macht sie später trinkbar. Sie braucht, wie wir indessen gesehen, zur Trinkbarmachung dieser beederley Weine

1.) die allmählige Ausdünstung,
2.) die unmerkliche fortgehende Gärung,
3.) das Absezen des Weinsteins und der Hefen, wie bey a.) gesehen.

bb.) Wenn man nicht erwarten will, bis die Natur durch dergleichen Mittel die Weine oft erst durch ein langwühriges Lager und grosses Alter recht trinkbar machet, so befördert die Kunst das Trinkbarwerden und beschleunigt das Alter durch ähnliche Mittel, welche darinn übereinkommen, daß man die würkende Ursachen, welche jene 3. bey aa.) angemerkte Veränderungen würken, schneller würken machet, und sie verstärket. Dahin gehöret folgendes: Wenn man will bald trinkbare Weine haben, so kan man den Grund schon im Herbste beym Moste legen.

1.) Keltert man vorsichtig, ohne daß der herbe strenge Saft der Stiele und Kämme, der dem Wein eine Härtigkeit gibt, eingemischt werde, wenn der Most vor dem Keltern lang an den Trößtern gestanden; indem man in diesem Fall entweder gar keinen oder doch den lezten Druckwein nicht unter den Vorlaß mischet; man keltert lauter süsse und dabey wässerige Trauben, lauter weisse, die frühzeitig sind z. E. Elben, Silvaner u. d. g. die einen weichen Wein geben, oder man mischt doch desto mehrere von dieser Gattung unter die, so einen lagerhaften starken Wein geben,

je

je bälder der Wein trinkbar werden solle; oder man mischt vor Anfang der Weingärung im Fasse den Most von Trauben oder von Orten, die einen weichen bald trinkbaren Wein geben unter den Most von Trauben oder Gegenden, die einen lagerhaften Wein geben.

2.) Man thut schnell, was die Ausdünstuug bey den Weinen allmählich thut, und entzieht dem Moste ziemlich sein überflüssiges Wasser durch concentriren, oder auf andere Weise, wovor wir schon öfters gehandelt haben. Das kan man auch thun, nemlich den Wein einmal gefrieren lassen, wenn er das erstemal abgelassen ist, da im Eise nicht nur die Helfte vom Wasser, sondern auch viel erdiges auf einmal zurück bleibt, das sonst nur nach und nach wäre ausgeschieden worden, sondern es kommen auch die übrige Bestandtheile des Weins näher zusammen, verdünnern und subtilisiren einander eher, und vereinigen sich sodenn auch bälder auf die gehörige Weise. Es ist wahr, daß man hierdurch am Wein die Hälfte Abgang leidet, allein der Verlust wird eben so hoch seyn, wenn man z. E. 10. Jahre warten muß, bis der Wein von selbst recht trinkbar wird, und indessen die Unkosten, das Auffüllen und Interesse aus dem Capital, das in diesem Weine steckt, berechnet. Man kan auch

3.) nach denen Cap. 1. und Cap. 3. hin und wieder, besonders S. 617. gegebenen Anweisungen dem Moste schon das benehmen, was seine Trinkbarkeit aufhält, und zusezen, was sie beschleu-

schleunigt, z. E. durch Reinlichkeit die Einmischung grober Erdtheile u. s. w. verhüten, und die herbe Säure durch Zusaz von absorbirenden Dingen wegbringen, hingegen süsse öligte Dinge zusezen, damit alle übrige sauersalzige Theilchen in der Weingärung, wenn sie recht angestellt wird, davon können versüßt werden. Will oder kan man die trinkbarmachende Mittel erst unter der Weingärung anbringen;

1.) So läßt man die Weine über sich gären,

2.) oder doch in verschlossenen, aber kleinen und nicht ganz vollen Fässern,

3.) und beschleunigt, so viel es thunlich ist, die Vollendung der Gärung.

Man rollet in Champagne, besonders wenn die Weine nicht stark genug, oder wegen eines kalten und nassen Jahres zu rohe sind, oder zu süsse sind, die Weine 3. Wochen, nachdem sie gemacht sind, fünf bis sechsmal in den Fässern herum, daß sie sich mit der Hefe, welche als ein Ferment würket, und die Gärung verstärket und beschleuniget, recht vermischen, und wiederhohlt diß 3 - 4. Wochen lang alle 7. Tage. Davon wird der Wein stärker, linder, reiffer und bälder trinkbar. S. 586. Will oder kan man erst nach vollendeter Weingärung die Trinkbarmachung befördern,

1.) so sucht man zu machen, daß die Ausdünstung stärker wird, und legt den Wein in kleine, und nicht ganz volle Fässer,

2.) Man

2.) Man verstärkt behutsam die unmerkliche fortgehende Gärung, indem man sie in einen wärmern Ort bringt, sie rüttelt, umrührt und verführt, etwas aus dem Faß heraus läßt, damit oben im Fasse ein leerer Raum entstehe, und die Spunten 4. Wochen lang etwas luftet, bis der Wein eine Haut bekommt, worauf er merklich älter und angenehm wird, aber stumpf schmecket, und sich nicht lange mehr hält, u. s. w.

3.) Man sezt sie in eine erneuerte merkliche Gärung, wovon unten bey der Weinverbesserung zu reden ist. Bey der Verstärknng der unmerklichen und Erregung einer neuen merklichen Gärung muß alle Behutsamkeit angewendt werden, um sie recht zu mässigen und wieder zu stellen, ehe der Wein zu Essig wird, oder gar umstehet.

4.) Man zieht den Wein öfters ab, und zwar in Fässer, die einen guten Einschlag vorher bekommen, so kan das aus der Weinmasse geschiedene grobe und herbe nicht wieder aus der Hefe in den Wein zurück gehen.

5.) Man macht, daß das noch im Wein übrige herbe sich bald und schnell heraus scheidet, man schönt z. E. wie §. 119. angezeigt worden, und bringt nach der Schöne die alcalische Salze in denselben, siehe nr. 2, a, gg. in diesem §vo. Man zieht den Wein auf ein reines Faß, in welchem schon viel Weinstein ist, denn ein Wein setzet seinen Weinstein eher an einen andern Weinstein hinan, als an das blosse Holz eines Fasses.

cc.) Wenn

cc.) Wenn die Natur die starke und lagerhafte Weine, langsam trinkbar macht, so entgehet ihnen zwar viel vom wilden Feuer, §. 117. aber nicht nur nichts an der wahren Geistigkeit, sondern diese nimmt zu: Hingegen wenn die Kunst einen Wein bälder trinkbar machen will, so wird ihm zugleich etwas von seiner Geistigkeit benommen, indem sich mit der Schöne und Hefe und Weinstein immer auch etwas geistiges verwickelt, und aus dem Weine weggehet, wie auch durch die Ausdünstung, wenn das Faß nicht voll ist, und durchs Ablassen, wenn man nicht durch den Schlauch abläßt. Ein Wein kan überhaupt nicht zugleich sehr geistig und bald trinkbar seyn. Es ist daher nöthig, daß man bey den Anstalten, wordurch man einen Wein bald trinkbar macht, zugleich bedacht sey, ihm das hierdurch abgehende geistige wieder schicklich zu ersezen. Ein Zusaz vom Weingeist kan ihm wohl Stärke und wildes Feuer aber nicht die eigentliche Geistigkeit geben, wie wir §. 117. gezeiget. Der sehr concentrirte Wein, Cibeben, gute Einschläge von Gewürzen sind rathsamer. S. 508.

3.) Wenn unser Heyland Luc. V, zeigen will, daß die Beschaffenheit der menschlichen Gemüther nur nach und nach sich ändern lasse, und sie nicht eher fähig und geneigt werden, etwas anzunehmen, als bis man lange damit umgegangen, und durch mancherley Vorbereitungen sie nach und nach ihre dagegen habende Bedenklichkeiten und den herben Wiederstand dagegen ablegen, so beruft

er

er sich v. 39. darauf, daß der so alten Wein getrunken, nicht auf einmal plözlich den neuen trinken wolle, denn er sage **der alte Wein ist milder**, oder, er ist nach und nach durch die Länge der Zeit, und die in derselben mit ihm vorgegangene Veränderungen für uns brauchbarer worden. Das menschliche Gemüth verhält sich selbst also: Je älter wir werden, durch je mehrere Veränderungen wir laufen, desto milder werden wir, wenn wir das, was wir ablegen und aus uns hinaus schaffen müssen, und in der Taufe nicht nur abgelegt, sondern auch Kraft und Verbindung bekommen haben, es noch weiter und immer völliger zu thun, nicht als eine Hefe wieder in uns aufsteigen, und uns hierdurch rauh herbe und widrig vor Gott und Engeln und Menschen machen lassen. Wenn wir, wofern es geschehen, durch die mächtige Gnade des H. Geistes durchs Wort, das Hebr. IV, 12. kräftig und würksam durchdringet und scheidet, es wieder aus uns hinaus bringen, und zu Boden werfen lassen, wie ein ächter edler Wein hierzu das kräftig werden läßt, was die Natur mit ihm vornimmt. Wenn wir, nachdem diß wiederum mit uns vorgegangen, immer in der stillen fleissigen Arbeit der Heiligung, Verläugnung und Enthaltsamkeit von aller bösen Reizung und Gesellschaften, so wie der Wein durch seine unmerkliche fortgehende Gärung, uns selbst reinigen, und uns hüten, damit nichts von innen oder aussen, das, was wir ablegen, wieder aufs Neue in Uns bringe, und dasselbe die Oberhand gewinnen lasse,

wenn

wenn wir also nicht auf unsern Hefen Zeph. I, v. 12. liegen bleiben; das, was Gottes Gnade zu unserer Aufklärung und Besserung an uns würket, und in uns bringen will, nicht, wie ein zäher Wein unwürksam machen, und, woferne Er in diesem Falle schärfere Handlungen mit uns vornimmt, uns durch seine Schläge und Zuchtruthen, wie z. E. die Weine durch die Schöne bezwingen lassen. Wenn wir überhaupt alle Veränderungen, die Er Zeit unsers Lebens uns begegnen läßt, und die alle unter Seiner gnädigen weisen Regierung auf unsere Reinigung vom Bösen und dem, was Ihm zuwider ist, und Besserung abzwecken, ihre Absicht erreichen lassen, damit wir desto milder, oder lauterer und reiner und angenehmer vor Ihm erfunden werden, je älter wir werden. Auch in Absicht auf das äusserliche Leben, und die menschliche Gesellschaft, welche die weise und gütige Vorsehung Gottes beständig so einzurichten bemühet ist, daß beede eine Verbindung mit jener wahren Besserung und dem Leben des Christenthums haben, und zu diesen eine Vorbereitung und Handleitung werden, macht das zunehmende natürliche Alter, die Menschen, wenn sie ihre Vernunft brauchen, besser. In der ersten Jugend ist der Mensch, so wie er von Natur ist, gleich einem gärenden Moste, er ist in einer starken Bewegung seiner Gedanken, und Begierden gegeneinander. Es macht alles, weil es ihm noch neuer als den ältern Menschen, weil sein Geblüt und daher seine Lebens-

geister

geistiger häufiger sind, und sich schneller und wallender bewegen, einen starken Eindruck, und demselben gemässe, starke, gewaltsame Begierden und würkliche Bemühungen. Da haben keine Ueberlegungen statt, welche stille und langsame Betrachtungen erfordern. Man macht sich grosse Hofnungen, überall durchzudringen mit der Gewalt, die man in sich spüret; hat noch nicht viel mißlungene Versuche erlebt und erfahren, und aus Mangel der Ueberlegung 1000. Vorurtheile, welche diese Gemüthsart unterhalten und anfeuren. Man fährt also im heftigen Affecte auf alles los, ist ungestümm, stolz, rauh, unbarmherzig, übermüthig, widrig, und will durch alles, was die tobende Begierden einschränken, und die brausende Affecten umschliessen, durchbrechen, wie oft die gärende Moste dem Faß den Boden ausstossen. Nach und nach bewegen sich das Blut und die Lebensgeister langsamer und weniger heftig, man hat keine so heftige Eindrücke mehr durch die Sinnen, man kan nun das, was vorkommt, länger sich vorstellen, und besser überlegen; Die starke Gärung nimmt nach und nach ab, bis man vertobet hat, und die unmerkliche Gärung anfangt. Man lernt durch Erfahrung und Versuche sich und seine Kräfte und den Werth der Dinge in der Welt, die einem gewohnt werden, und sodenn weniger rühren, besser einsehen, man lernt seine bisherige Meinungen und deren Ungrund kennen, sezet also immer weniger Vertrauen auf sich und seine Vorurtheile, man siehet was für Schaden und Verwüstung man in seinen

Dingen und bey seinem Nächsten durch unbesonnene Heftigkeit angerichtet, und wird also immer stiller, ruhiger, bescheidener, und legt ein Ferment oder Hefen nach der andern ab, wie ein vergorner Most oder Wein. Die innerliche Bewegung oder Gärung wird immer ruhiger und mässiger, und das desto mehr und bälder, wenn Gott einen durch Unfälle und Trübsaalen von seinen Hefen mit Gewalt abziehet, oder das hinwegnimmt, was eine Stüze des fleischlichen Vertrauens ist, was eine Nahrung und Zunder unserer herrschenden also starken Affecten ist, und das über uns verhänget, was unsern aufwallenden Stolz und Heftigkeit niederschlägt und einschränket, und uns zur Stille bringt. Man sehe hievon die deutliche Stelle Jer. 48. v. 2. so wird man mild und nießbar.

§. 121.

Die zehente und lezte Eigenschaft der Weine ist nach §. 111. ihre **Gesundheit**, das ist, ihre gesunde oder **ungesunde Beschaffenheit**, nach welcher ein Wein in dem menschlichen Körper solche Würkungen hat, welche der Gesundheit desselben entweder vortheilhaft, oder unschädlich, oder schädlich sind. Es ist der Mühe werth, daß wir davon etwas umständlicher handlen und

1.) die Würkungen des Weins, die er im menschlichen Leibe haben kan, betrachten, und

2.) sodenn daraus bestimmen, welche Weine gesund oder ungesund seyn. Wir hätten gewünscht, daß es denen uns bekannten Aerzten gefallen hätte,

te, nach Fried. Hofmanns Abhandlung vom Weine, die aber insonderheit auf die Rheinische Weine gehet, und S. 152. ff. im IVten Theil der Diätetic das 4te Stück ist, hierinn sich weiter einzulassen, besonders dem Herrn Verfasser des Aufsazes von dem Nuzen des Weins in Absicht auf die Gesundheit II. Theile der Hamburgischen Gesellschaft Erzähl. S. 241. In Ermanglung dessen wollen wir es versuchen, aus den Säzen Börhavens, Frid. Hofmanns und Hambergers in desselben Physiologie von den Würkungen des Weins folgende Vorstellung zu machen, zum voraus aber die Hrn. Aerzte um eine gütige Nachsicht und Verbesserung dieser Arbeit ersuchen.

I. Wir wollen also zuerst die Würkungen des Weins vorstellen.

1.) Der Wein würket das, was ein Trank würken solle, in grösserem Grade und besser als ein blosses Wasser, oder schwächerer Trank überhaupt, und auch als ein stärkerer Trank z. E. der Weingeist, und als der Most.

a.) In einem gesunden menschlichen Leibe sondern sich aus der Blutmasse unaufhörlich alle andere Flüssigkeiten ab, davon ein Theil sich an die feste Theile anlegt, sie in die Länge oder Dicke vergrössert, die Röhren also geraumiger macht, und mithin den Leib nähret; Der übrige Theil wird aus dem Leibe geschaft, durch Urin, Schweiß, unmerkliche Ausdünstung u. s. w. welches auch durch vieles Arbeiten und Wachen u. d. g. den

Lebensgeistern wiederfähret. Es ist daher ein zulänglicher Ersaz von tüchtigen flüssigen Materien nöthig, welche der Blutmasse das wieder geben, was sie durch die Secretion und Excretion verlohren. Geschiehet das nicht zu rechter Zeit, in der gehörigen Quantität, und mit tüchtigen Feuchtigkeiten; so wird bey immer fortdaurender Scheidung der Feuchtigkeiten aus dem Blut, die Blutmasse immer dicker und zäher, sie lauft langsammer, reibt sich stärker an den Wänden der Adern, erregt hierdurch Hize, und wegen ihrer dicken Consistenz kan sich nichts mehr daraus absondern. Die Gefässe, welche das Serum oder Blutwasser aus dem Blut bekommen solten, und die Lymphatische Gefässe, welche die subtilere Lympha aus dem Serum bekommen solten, ziehen sich nach ihrer Elasticität zusammen, und nach und nach hört alle Secretion und auch die Circulation des Bluts auf. Ehe nun das erfolget, so ist es nöthig, den Mangel der Feuchtigkeiten zu ersezen. Man thut es durch Nahrungsmittel und Getränke. Jene müssen, ehe sie in den Leib kommen, klein gemacht, und im Leibe in eine dem Blut gleichartige flüssige Materie verwandelt werden, davon das subtilste durch die im zottigen Wesen der dünnen Därme befindliche überaus kleine Oefnungen der einschluckenden Gefässe dem Blute zugeführt wird. Man sehe S. 518. ff. Es müssen also die Speisen überaus fein aufgelößt und eine fast dunstartige Flüssigkeit aus ihnen bereitet werden, damit diese in die kleine einschluckende Gefässe eingehen kan. Es müssen die Speisen ferner solche auf-

auflösbare Theile haben, welche in den Chylus, oder in das, was von ihnen ins Blut kommen solle, dergleichen Theile bringen, welche nach §. 523. die Blutmasse ausmachen, und sie ergänzen können. Es ist daher neben den Speisen ein Trank oder eine flüssige Materie nöthig, die den Speisen zugesezt werde, damit dieser ihre Auflösung und Flüssigkeit dardurch befördert werde; und dieser Trank wird desto vortheilhafter seyn, je weniger er durch seine Schärfe u. s. w. schadet, je leichter er sich mit unsern Säften und den Speisen vereinigt, oder ihnen nach der §. 110. stehenden Lehre vom Zusammenhängen der Körper anhänget, und durch seine Subtilität in die Zwischenräumlein der Speisen und die einschluckende Gefäßlein der dünnen Gedärme einzudringen fähig ist, und je mehr er nicht nur

1.) zur Flüssigmachung der Speisen, sondern auch zu ihrer

2.) Auflösung, also zur Verdauung der Speisen, sondern auch endlich durch seine den Blutheilgen gleichartige Ingredienten oder Bestandtheile,

3.) zur Ersezung der Blutmasse, mithin nicht nur als ein bloses Werkzeug sondern auch als eine taugliche Materie etwas beyträgt.

b.) Der ächte Wein ist ein Trank. Er ist nicht viel weniger subtil als das Wasser. Er hat in sich neben vielem Wasser nach §. 108. die edelste und activeste Theilgen, die man nur in der Natur antrift, nemlich Schwefel und Luft und

Salze. Diese Theile sind sehr gereinigt und ungemein zart worden. Ihre Vereinigung wird durch die Länge der Zeit innig und genau. Er ist dem Blute gleichartig, und hält, wenn man §. 108. und S. 523. miteinander vergleichet, fast eben die Theile und fast in eben der Proportion in sich. Er vereinigt sich also auch leicht mit dem Blut, weil gleichartige Dinge sehr leicht sich mit einander nach §. 110. vereinigen. Wegen der Zärte seiner Theile, welche die Gärung überaus fein gemacht, kan er gar wohl in die einschluckende Gefässe der dünnen Gedärme eingehen, und in die Zwischenräumlein der Speisen. Er ist auch nicht zu scharf u. s. w. Man siehet also leicht ein, daß er eines der besten und kräftigsten Getränke seyn muß.

c.) Das **Wasser**, wenn es getrunken wird, ist sehr dienlich die Speisen aufzulösen, dieselbe zu verdünnern und flüssig zu machen, ihre Kräften in sich zu nehmen, mit denselben sich in einen Dunst zu verwandeln, und durch die Milchadern mit dem Blute zu vereinigen; allein es kan doch an und vor sich weiter nichts als wässerige und luftige Theile ins Geblüt bringen; Da hingegen der Wein nicht nur diese in Menge, sondern auch salzige und sulphurische in die Blutmasse bringt.

d.) Der **Weingeist** oder Branntenwein bringt zwar auch dergleichen Theile ins Geblüt, allein je besser und reiner er ist, je weniger er also einem Weine wegen des ihm entzogenen wässerigen

serigen und auch zum Theil sauren Antheils gleichet, desto mehr verdicket er das Blut, Blutwasser und alle ihre Säfte, nur das Wasser und den Urin ausgenommen; er trocknet aus, besonders die zarten Nerven, die er berühret, ziehet sie zusammen, und benimmt ihnen Bewegung und Empfindung. Gesezt auch man giesse den Weingeist unter viel Wasser, und vermenge beedes wohl, so wird doch die Vereinigung nie so innig seyn, wie die im Weine, die durch die Gärung in den kleinsten Theilgen entstanden ist, und die Würkung nie so gut, wie beym Weine seyn, noch die gesunde Würkung eines wahren Tranks nach a.) und b.) haben. Siehe das Vte Stück und S. 606. und §. 114.

e) Auch der Traubenmost thut als ein Trank keine solche Würkung wie der Wein, und wie es nach a.) ein Trank thun solle. Man sehe zum Beweis dessen, was S. 659. §. 103. stehet. Er hat noch grobe, viel unreine heftigte, erdige Theile, ist dick, und vertritt daher mehr die Stelle einer Speise, als eines Tranks nach dem, was wir bey a.) zu Ende von dem Endzwecke eines Tranks gelehret haben. Bey dem Weine verhält es sich ganz anderst wegen der durch die Gärung vorgegangenen Auflösung, Verdünnerung und Scheidung der Theile, und Erzeugung ganz neuer Theile z. E. des Geistes S. 447. ff.

2.) Ob nun schon die Würkung aller ächten reinen Weine in der Hauptsache einerley ist, so kan doch die Würkung der

Weine nach ihrer Beschaffenheit und Grösse verschieden seyn.

a.) nach der Beschaffenheit

aa.) nachdem die Proportion der Bestandtheile des Weins, besonders der würksamen gegen die trägere z. E. die wässerige Theile ist.

bb.) Nachdem diese Theile zusammen subtil oder nicht.

cc.) Rein oder mit andern unverbundenen öligten und sauren, groben oder subtilen, mit erdigten oder gar fremden unreinen Theilen im Wein mehr oder weniger angefüllt,

dd.) nachdem die Verbindung der Weintheile locker oder fest und innig ist.

b.) Nach der Grösse der Würkung

aa.) nachdem die Proportion der edlen Theile gegen die wässerige ist, z. E. der Wein stark oder schwach;

bb) nachdem man viel oder wenig trinket,

cc.) nachdem diejenige Persohn, die den Wein trinket, nach ihrer Natur und besondern Zufällen, denen sie zur Zeit, da der Wein in ihrem Leibe ist, unterworfen ist.

3.) Wir wollen auf alle diese Dinge, welche die Würkung eines Weins bestimmen, unser Augenmerk im folgenden richten, und zeigen, was der Wein in Absicht auf den Leib und auf das sittliche Bezeugen oder die Seele, in so fern sie mit dem Leibe verbunden ist, und dessen Veränderung empfindet und verursachet, würke, wenn er

1.) mäs-

1.) mäßig
2.) oder unmäßig getrunken wird.

4.) Der Wein würket nach seinen Bestandtheilen und derselben Proportion gegen einander dieses.

a.) Das Wasser ist nach §. 110. S. 717. das meiste im Wein, welcher auch mehr Wasser als die Blutmasse hat. In so fern dient also der Wein, das Geblüt

aa.) zu verdünnern und anzufeuchten.

bb.) In so fern dient er auch die Speisen flüssig zu machen, und in ihnen alles aufzulösen, was sich durch Wasser in der Wärme des Magens ꝛc. bey einer beständigen Bewegung der Gedärme auflösen läßt, S. 520.

cc.) um der trägen wässerigen Theile willen, die sich so wohl im geistigen um die öligte und saure Theile, als hernach in der ganzen Weinmasse ums geistige herumziehen, und mit den kleinsten edlen und würksamen Theilgen innigst verbunden sind, würket der Wein langsam, und unvermengt. Diese mildern die Würkung der kräftigen Theile z. E. des Weingeistes, der in dem Wasser der Weinmasse ausgebreitet ist. S. 696.

b.) Die sauersalzige Theile

aa.) hängen sich gar leicht an alle Körper an, dringen eben durch ihr Anhangen in ihre Zwischenräumlein ein, bewegen und sondern deren Theile so lange von einander ab, bis sie ganz und gar aus einander gegangen. Sie lösen also

auf, sie thun diß an allen groben und stockenden Theilen, besonders den erdigten;

bb.) Am meisten thun das die saure Theile, die nicht mit öligten oder erdigten umzogen und stumpf gemacht sind, sondern die in der Weinmasse unverbunden sind, und zwar je subtiler sie sind. Man hat vom Rheinweine, der diese Beschaffenheit hat, sehr merkwürdige Proben. Wir haben oben schon gemeldet, daß Rheinwein eine gläserne Flasche aufgelößt habe, und Börhave S. 86. ff. des IIIten Theils der Chemie lehret, daß 24. Unzen des besten Rheinweins aus 2. Unzen gemein zart gefeilten Eisens, wenn beedes in eine hohe chemische Phiole zusammen gethan wird, in einer Wärme von 200 Graden Fahrenh. Therm. in 5. Tagen, da man die erste 4. Tage es öfters umrührt, das beste und edelste auflöset und ausziehet, davon schwärzlich wird, und einen süßlichen und zusammenziehenden Geschmack wie Dinte bekommt. Ist nun schon diese Auflösungskraft, die aus den 2. beygebrachten Proben so stark ist, im menschlichen Leibe, wo die Wärme nicht so groß und auch der Wein nicht so lange sich an einem Orte verweilt, nicht anzunehmen; so bleibt doch das richtig, daß der Wein durch seine saure Theile eine seinen Umständen, in welchen er im menschlichen Leibe sich befindet, gemässe, ob schon kleinere, doch würkliche Auflösungskraft beweise, eben so kan man auch von der durchdringenden und eröfnenden und auflösenden Kraft des Essigs, davon im IIIten Stück gehandelt wird, als vom

grös-

grössern den Schluß auf den Wein als aufs kleinere machen; indem ihr wesentlicher Unterschied dieser ist, daß die saure Theile, die in jenem frey würken, im Weine grossen Theils mit Oele umwickelt und stumpf gemacht worden, und nur wenige, so wie dort viele, ihre Kraft frey ausüben können. Eben das erhellet auch aus der Würkung, welche die im IIten Stück beschriebene Weinsteincrystallen haben, wenn sie in gehöriger Quantität eingenommen, die rohe und gröbere Dinge im Magen und Därmen auflösen helfen u. s. w.

cc.) Die sauersalzige Theile, die in einem Weine noch nicht mit öligten oder andern umwickelt sind, vereinigen sich sehr schnell mit den alcalischen Theilen, mit den luftigen Feuertheilchen u. d. g. daraus entstehen sehr wichtige Würkungen.

1.) Indem sie die alcalische einwicklen, bis beede miteinander gesättiget sind, so wird der Schärfe der Blutmasse und derselben Verderben vorgebogen.

2.) Indem sie die Feuertheile, welche los geworden, mit sich vereinigen; so steuren sie der Hize und kühlen ab, indem die Hize meistens aus der Menge der los gewordenen Feuertheile entstehet. Eben dieses bewürken sie auch, indem sie das stockende in allen unsern Säften und das grobe auflösen, und eben damit dieselbe beweglicher machen, also verhindern, daß nicht ihre langsamme Bewegung und Reiben an den innern Wänden der Gefässe die in diesen befindliche Feuertheile

theile losmache, und aus ihrer Ruhe und Lager heraus seze.

3.) Indem sie die aus den verdaueten Speisen losgewordene Lufttheile anziehen, so machen sie solche unelastisch und fest, steuren also den Blähungen u. s. w.

c.) Die öligte Theile des Weins

aa.) mässigen erstlich die Würkung der sauren Theile, und schränken sie ein, daß ihre Auflösungskraft sich nicht zu stark wie z. E. bey einem scharfen Essig äussern und die Gefässe angreifen kan, denn sie vereinigen sich mit den sauren, und umwickeln sie, wo nicht ganz, doch zum Theil.

bb.) Diese öligte Theile halten viel brennliches mithin Feuertheile in sich, welche die würksamste Theile sind. Sie bringen also

1.) viele Feuertheile und Hize in die Säfte und Blut, mit welchen sie sich vermischen. Je mehr ein Wein Oel hat, desto mehr hizet er,

2.) sie sezen vermittelst dieser Feuertheile die Säfte und Blut in eine innerliche stärkere Bewegung, und befördern ihre übrige Bewegung und machen sie schneller, und eben damit gewaltsammer und heftiger,

3.) sie reizen die Nerven und erregen sie.

4.) Nach nr. 1 - 3. befördern also die öligte Theile auch nach den Regeln und Ursachen der Ausdünstung §. 126. die Absonderung der flüchtigen und flüssigsten Theile in der Masse der Säfte

und

und des Bluts, und hernach die leichtere Beweglichkeit der abgeschiedenen, daß sie desto schneller und in grösserer Menge aus dem Leibe gehen. Hierdurch weil die Säfte und das Blut viele ihrer flüssigsten Theile schneller als sonst durch die Absonderung und Aussonderung aus dem Leibe verlieren, werden das Blut und die Säfte bald so dicke und zähe, daß sie sich sehr langsam bewegen, an den Wänden der Gefässe sich mehr reiben, und die Hize des Leibes vermehren, daß um ihrer Zähigkeit willen sich keine Feuchtigkeit mehr von ihnen absondert. Die Gefässe also, welche sonst die Feuchtigkeiten in sich halten, und von sich heraus geben solten, werden entweder aus einer gedoppelten Ursache leer, weil, wie oben gedacht worden, die Aussonderung schneller geschiehet, und hierauf die Säfte, die sich in diese Gefässe ergiessen solten, zäher werden, und nichts oder sehr wenig an dieselbe abgeben, oder es wird ein dickes zäheres Wesen in sie hinein getrieben, es stockt in ihnen, und sie sondern keine oder wenige Feuchtigkeit mehr ab. Auf diese Weise entstehet eine **Trockenheit**, ein Mangel der nöthigen Feuchtigkeiten. Dieser Mangel äussert sich hauptsächlich in den Gegenden des Leibes, welche unmittelbar von der äussern Luft berührt werden, die ihnen so gleich das aus solchen Gefässen sich aussonderende feuchte dunstartige Wesen entführen, mithin im Munde, in dem Halse oder Schlunde. Diese Theile fühlen den Mangel der nöthigen Feuchtigkeiten zuerst und am empfindlichsten. Diese Empfindung des Mangels der nöthi-

gen

gen Feuchtigkeiten ist der Durst. Es wird also hierdurch ein Durst erreget.

cc.) Dieses alles erfolget desto mehr, je gröber die öligte Theile sind, welche in der Weinmasse unverbunden schwimmen; je gröber und lockerer diejenige in der Gärung geblieben, die den Geist eines Weins vorstellen, und je lockerer sie mit den sauersalzigen und wässerigen zu einem geistartigen Wesen verbunden worden, je mehr solcher groböligten Theile in der Weinmasse sich verbinden, oder je grösser ihre Proportion gegen den übrigen Theilen besonders die wässerige ist, je näher und enger sie also beysammen sind, und in je grösserer Menge sie in den Leib kommen, das ist, je mehr man von einem solchen Weine trinkt.

dd.) Die subtile öligte Theile sind wahrscheinlicher Weise eine tüchtige Materie, woraus die Lebensgeister können ersezt werden, welche aus der allerfeinsten brennlichen Materie zu bestehen, oder dem Licht und Feuer am nächsten zu kommen scheinen. Sie sind wenigstens die subtilste und allerwürksamste Dinge.

ee.) Die öligte Theile vermögen auch etwas in trägen kalten Körpern, deren Gedärme voll zähen Schleimes stecken, diesen aufzulösen.

d.) Die luftige Theile, welche im Weine in elastischem Stande sind, oder welche alsdenn wenn etwa der mit Speisen vermischte Wein, oder im Chylus dem Blute eingemischte Wein die S. 521 - 523. beschriebene natürliche Gärung zu-

zugleich durchlaufen muß, wieder elastisch wird, so wie es S. 424, S. 684. gezeigt worden; diese luftige Theile haben in den Säften des Leibes, besonders wenn die Säfte dünne und flüssig sind, oder werden, eine Würkung, welche derjenigen ähnlich ist, die S. 688. f. ist beschrieben worden. Sie tragen also zur schnellern Bewegung des Bluts und der übrigen Säfte des Leibes vieles bey, und können durch Einmischung zwischen die Theile zäher und dicker Säfte solche trennen, vom starken Anhangen an einander abhalten, und dünne und flüssig machen, wie wir am Exempel der zähen Weine sehen §. 115. die man dünne und flüssig macht, wenn man sie durch einander mit dem Blasbalg, Besen, Rührstock u. s. w. jaget, und der Luft den Eingang öfnet, daß sie sich zwischen derselben Theile sezen kan.

e.) **Die erdige Theile eines Weins**, welche sich in ihm desto häufiger finden, je unreiner er ist, je weniger er Weinstein und Hefen abgesezet hat,

aa.) machen, wenn sie sich in grösserer Menge zu den flüchtigen gesellen, diese fix, und schwächen ihre gute Würkung und Beweglichkeit.

bb.) Sie thun eben das, wenn sie mit dem Weine ins Blut und die Säfte eindringen, welches desto mehr und gewisser geschiehet, je mehr man von dergleichen Weinen trinkt. Sie erregen alsdenn Zähigkeit der Säfte, und mithin können sie eine Ursache zu Verstopfungen werden.

f.) Die

f.) Die fremde Theile §. 109. S. 715. die in einem Weine entweder nach der besondern Natur des Tranbenstocks, wovon er entsprossen, oder nach der besondern Beschaffenheit des Bodens und der Luft, in welchen er gewachsen ist, oder nach der Art, wie er im Keller tractirt worden, sich befinden, können nach der verschiedenen Art dieser fremden Theile auch verschiedene Würkungen haben. Wir wollen nur von zweyen Arten derselben etwas melden.

aa.) Die Farbtheile der blassen Weine, d. i. deren die weder roth, noch schielicht sind, sind vom öligten Antheile, und zwar, wenn die Farbe dunkel ist, vom groben öligten. Ihre Würkung ist also bey c.) nachzusehen, vergl. mit §. 112. Die Farbtheile, wordurch der Wein roth wird, nachdem er nach §. 112 eine Zeitlang an den Trößtern gestanden und zu gären angefangen, bestehen ohnfehlbar, weil rothe Weine mehr als andere erwärmen, aus schwefelichtem oder öligten, und stehen in einer Verbindung mit etwas groben sauersalzigen oder subtilen styptischen oder zusammenziehenden Erdtheilen, welches der etwas herbe und nach dem Hinunterschlucken auf der Zunge etwas zusammenziehende Geschmack solcher Weine anzuzeigen scheinet. Das leztere haben sie aus den Häuten und Kämmen, über denen sie eine Zeitlang gestanden, angenommen. S. 241. 281. Man kan also aus b.) und c.) auf ihre Würkung den Schluß machen. Die schiele Weine haben nur weniger solcher rothfärben-

färbenden Theile, und sind damit nicht gesättiget. Sie würken also, was die rothe würken, nur schwächer, weil sie weniger rothe Farbtheile haben.

bb.) Wenn man einen Wein schönet, oder um ihn zu verbessern, gewisse Dinge ihm beymischet, die sich wie z. E. die alcalische Salze in ihme auflösen; so werden nicht alle Theile der Schöne wieder aus dem Weine niedergeschlagen, sondern es bleiben immer einige zurück, und eben das begegnet auch den übrigen eingemischten im Wein aufgelößten Materien. Je nachdem also die schönende Materien, und das übrige, was in den Wein gemischt worden, beschaffen ist, nachdem wird der Wein gute oder schlimme Würkungen haben, und desto besser oder schlimmer, je mehr davon im Weine ist, und mit ihm in den Leib kommt. Man kan also nicht genug darauf bedacht seyn, daß man durch das Schönen der Weine und der Weinkünsteleyen seinen Wein und sich selbst nicht zu einem Verderber oder Mörder der Menschen mache. Es ist bekannt, daß zu Anfang dieses Jahrhunderts es einen Kiefer einer benachbarten Reichsstadt den Kopf gekostet, daß er die Weine mit Silberglette geschönt und dem Geschmack nach verbessert, in der That aber gemacht, daß mehrere, die ihn getrunken, daran gestorben. Vor etlich und 20. Jahren mußte der seel. Hr. D. Mauchart in Tübingen die schon angezogene Academische Abhandlung von dem Weinschönen schreiben, und nachdem er sehr

viele Schönen untersucht, dem Publicum diejenige vorlegen, welche gesund seyn. Eben daselbst zeiget Er auch daß die sehr mässig beygemischte alcalische Salze, nicht nur zur Verbesserung des Geschmacks des Weins, sondern auch zur Verdünnerung des Geblüts, und zur Beförderung der Secretionen und Excretionen des Leibes sehr dienlich seyn.

5.) Wir haben nunmehr gesehen, was für Würkungen die einzele Bestandtheile des Weins haben; sie würken aber niemal einzel, sondern in der Gesellschaft und Verbindung miteinander.

a.) Das ist von denen, die das geistige Wesen miteinander formiren, welches durch den ganzen wässerigen Antheil gleich ausgetheilt ist, eine ausgemachte Sache

b.) Es gilt aber auch in gewisser Art von den Theilen eines Weins, welche frey und unverbunden mit dem geistigen Wesen in der Weinmasse sich aufhalten z. E. von dem überflüssigen Salzen, Dele und Wasser. Weil diese miteinander und mit dem geistigen in den Leib kommen; so würken sie auch miteinander, ob gleich es vielleicht geschehen mag, daß im Leibe durch die natürliche Wärme des Leibes der Geist als das flüchtigste sich aus der Weinmasse von den übrigen los machen, gleichsam ausdünsten und sich bälder als jene in ein einschluckendes Gefäß begeben, mithin allein dort würken kan. Eben diß kan auch andern Theilen begegnen, wenn sie sehr subtil sind, und die übrige wie z. E. das Wasser gröber, dicker und schwerer. Es wird uns dieses wahrschein-

lich

lich aus dem Weingeruch, der aus dem Magen gewisser Leute durch den Mund heraufgehet, wie auch, daß der Wein, wenn er ausser dem Leibe auch in einer gar nicht zum Ausdünsten bequemen Luft unbedeckt stehet, verriechet, schaal wird, also seine flüchtige Theile gehen läßt. Man überlege hiebey die §. 126. vorkommende Lehre von der Ausdünstung.

c.) Die Würkung des Weins ist also ordentlicher Weise eine vermischte Würkung, welche aus den Würkungen aller in der Weinmasse befindlichen Dinge zusammengesezt ist, indem jeder Theil dahin einen Einfluß hat, und das seinige darzu beyträgt, so daß die Würkung der andern dardurch verschiedentlich eingeschränkt, bestimmt, vermehrt, vermindert, verändert, beschleunigt, aufgehalten, oder fast gar unterdrückt wird. Ich erinnere mich, daß Fremde von gewissen Naturen zu Paris vom rothen Orleaner und den Weinen der Parisergegend, die dort in den Wirthshäusern die gewöhnlichste sind, eben wie vom Wasser der Seine, das allen andern einen Durchfall verursacht, einen verstopften Leib bekommen, Oefnung hingegen bekommen, wenn sie diese Weine mit der Helfte des Seinewassers vermischt trinken.

d.) Doch ist das bey dem allem unlaugbar, daß der Wein jedesmal die Würkung desjenigen Bestandtheils am merklichsten und stärksten zeige,

aa.) welcher in ihm die Oberhand hat, oder in der grössesten Quantität in ihm vorhanden,

bb.) und welcher am freysten und ungehindertsten würken kan, welcher also von andern Theilen nicht umwickelt ist, wie z. E. wenn sehr viel öligtes und süsses im Most gewesen, dieses fast alles Sauersalz umziehet, und stumpf macht, wenn noch darzu nach §. 110. die Vereinigung sehr fest ist; welcher ferner mit andern nicht so fest zusammenhängt, daß er wie z. E. in dicken, oder zähen, oder concentrirten Weinen, die wegen des zu viel entzogenen wässerigen Antheils mehr einem Syrup als Weine gleichen, nicht frey vor sich würken kan.

cc.) Man siehet also leicht ein, daß

1.) ordentlicher Weise in den Weinen das Wasser am meisten würke, weil nach S. 717. es der grösseste Theil des Weins insgemein ist, daß

2.) wenn ein Wein sehr geistreich ist, und nur wenig Wasser habe, er fast wie ein Weingeist würken müsse, daß

3.) ein Wein der viel subtile Säure hat, meistens das würke, was bey nr. 4, c.) gesagt worden, daß

4.) ein Wein, der viel grobes öligtes hat, die Würkungen nr. 4.) c, bb, cc, sehr stark haben werde, daß

5.) geistige luftige Weine deren Bestandtheile sehr subtil, die nach §. 118. durchdringlich sind, ihre Würkung schneller als andere thun und endigen werden u. s. w.

6.) Wir wollen nun die vornehmste Würkungen die der Wein überhaupt hat, auf einmal kürzlich vorstellen.

a.) Der

a.) Der Wein befördert die Verdauung der Speisen.

aa.) Er ist eines der besten Auflösungsmittel und der allgemeinsten, indem er eine durchsichtige, flüssige, salzige, schwefelichte Materie ist, die zugleich viel wässeriges hat, deren Theile durch die Gärung sehr subtil und zart geworden, die in allen ihren Theilen vollkommen und genau mit leichten Theilen nemlich mit den geistigen verbunden ist. Er hangt also nach den Gesezen des Anhanges, die §. 110. stehen, weil er sehr viele leichte Theile in sich hat, und Theile von allerhand Arten, allen Körpern, die man als Speisen genießt, an, wenigstens ihren Theilen, die einem Theile des Weins gleichartig sind, oder schwerer als die Weintheile sind. Er kan vermittelst seiner zarten subtilen und kleinen Theile, nicht nur zwischen die kleinen Theile der Speisen, sondern in die innerste Höhlungen der nächsten und entfernten Theile der Speisen eindringen, also sie völlig zertheilen und flüssig machen, daß sich die grobe und unreine Theile wegen der Schwere zu Boden sezen und scheiden, und die andere in den dünnen Därmen in die Oefnungen der kleinsten Milchadergefässe ziehen können.

bb.) Darzu dienen auch die viele Feuertheile, die er mit seinem öligten Bestandtheile in den Magen und die Därme bringt, welche in der S. 520. ff. beschriebenen Gärung daselbst los werden, und eben damit diß Eindringen der flüchtigsten Theile des Chylus als eines Dunstes in die Milchadergefässe befördern.

cc.) Das was bey b-g. vorkommen wird, hat ebenfalls hieher seinen Einfluß.

b.) Der Wein ersezt der Blutmasse ihren erlittenen Abgang sehr schnell, und eben damit dem Menschen auch seine verlohrne Kräfte.

aa.) Er bringt aus den Speisen, die er nach a.) sehr gut aufschließt, mehr gute Theile heraus als ein anderer Trank, und führt sie bälder ins Blut.

bb.) Er selbst bringt in seiner eigenen Masse viele dem Blut gleichartige Theile mit hinein ins Blut, und

cc.) vereinigt sich ganz schnell mit dem Blut, und durch sich die nahrhafte Theile der Speisen, mit denen er vermischt ist.

dd.) Daher wird ein von Arbeiten und andern Dingen entkräfteter und abgematteter Mensch so schnell durch ein Glas guten Weins erquickt. Aber eben daher ist es so thöricht, daß einige Leute, die durch eine Aderläse die Quantität des Bluts vermindern wollen, vor der Aderläse eine Milch- oder Weinsuppe essen, da Milch sich fast ganz in Chylus und Blut verwandelt, und nach der Aderläse zimlich Wein trinken. Auf diese Art haben sie in etlichen Stunden eben so viel, oder mehr Blut, als sie heraus gelassen, und ist die Aderläse vergeblich.

c.) Der Wein macht das Blut flüssiger, und befördert dessen Bewegung und gute Beschaffenheit.

aa.) Er

aa.) Er ist auch in Ansehung des Bluts ein Auflösungsmittel, wie bey a, aa.) für die Speisen. Er löset das stagnirt- und stockende auf, verdünnert das Blut durch seinen wässerigen Antheil. Er sezet seine luftige elastische Theile zwischen die Bluttheile, und hält sie ab vom starken Anhängen an einander. Er befördert

bb.) die Bewegung des Bluts, indem er es flüssiger macht, demselben seine elastische luftige und Feuertheile beymischet, und die Nerven reizet.

cc.) Er versüßt mit seinen öligten Theilen, und mit seinen sauren die salzige scharfe Theile des Bluts.

d) Der Wein befördert eben hierdurch die Secretionen und Excretionen im menschlichen Leibe.

aa.) Er macht, daß aus dem flüssigen und gehörig bewegten Blute sich die übrige Säfte gehörig absondern, und in die für sie bestimmte Gefässe eingehen, und sich darinn an den für sie bestimmten Ort im Leibe begeben. Denn ihre Scheidung wird durch die Flüssigkeit und Bewegung der Blutmasse erleichtert, und die Bewegung der abgeschiedenen Säfte hängt grossentheils von der Bewegung des Bluts ab.

bb) Eben so macht der Wein auch, daß die abgeschiedene unnüze Theile der Blutmasse durch die unmerkliche oder merkliche Ausdünstung, den Urin u. s. w. aus dem Leibe gehen, er befördert und beschleunigt also die Excretionen.

Man erfährt diß, wenn man von den säuerlichen Weinen, dergleichen unsere im Gegensaz der Süssen §. 114. sind, mässig trinkt. Wenn es reine, geistige, helle, blasse oder weisse subtile Weine sind, so halten sie den Leib offen, gehen bald durch den Urin ab, und befördern die Ausdünstung. Das thut ein ächter alter Rheinwein, Moslerwein und Neccarwein.

e.) Indem der Wein die Blutmasse und übrige Feuchtigkeiten flüssig und in der Bewegung erhält, und die Secretionen und Excretionen gehörig befördert, so steuret der Wein dem Verderben oder Fäulnuß des Bluts und der Säfte S. 644. ff. Man sehe, was im IIIten Stück vom Essig gelehrt wird, und schliesse daraus, daß die säuerliche Weine eben das in geringerer Maase thun.

f.) Weil der Wein das, was von b-e stehet, würket, und insbesondere in seinem geistigöligten Wesen viel subtiles brennliches enthält und mit sich in das Blut bringt, aus welchem im Gehirne der Nervensaft oder die Lebensgeister desto häufiger abgeschieden werden, je flüssiger das Blut, und je mehr es äusserst subtile, brennliche oder Feuer- und Lichttheile in sich hält; so ist es offenbar, daß der Wein die Lebensgeister erseze, vermehre, und, da ihre Bewegung von der circulirenden Bewegung des Bluts sehr viel abhangt, dieselbe in ihrer Bewegung verstärke, das ist, ihre Bewegung schneller und heftiger mache, und eben hierdurch, weil von der Bewegung

des

„des Nervensafts oder der Lebensgeister die Wür-
„kung der Muskeln des Leibes, und von dieser die
„Würkungen und Bewegungen aller Theile und
„Glieder des Leibes abhangen, auch diß in die
„Bewegung aller Säfte und des Bluts einen
„grossen Einfluß hat."

g.) Man siehet also leicht ein, daß der Wein den Leib

aa.) ermuntere und erleichtere,

bb.) stärke und ihm Kräften gebe, nach einer vorhergegangenen Entkräftung.

7.) So vortheilhaft diese Würkungen für das Leben, Gesundheit, Kraft und Munterkeit des menschlichen Leibes sind; so schädliche Würkungen kan der Wein thun, wenn er unmässig getrunken wird, und jene *nr.* 6. angegebene Würkungen in einem zu heftigen Grade thut, welche nur vortheilhaft sind, wenn sie nicht zu groß werden, oder, wenn er zwar mässig getrunken wird, aber solche Theile hat, welche das Gegentheil würken, und beym unmässigen Genuß den allergrösten Schaden unvermeidlich anrichten.

a.) Trinkt man die beste Weine unmässig, oder zur Unzeit, wenn der Magen und die Gedärme von Speisen leer sind, bringt also den Wein allein in Menge in den Leib;

aa.) so wird das Blut, und die Säfte dardurch zu flüssig und zu schnell und heftig bewegt.

bb.) Das Geblüt wird zu viel vermehrt, desselben Masse und Geschwindigkeit nimmt zugleich zu.

cc.) Es wird hierdurch zu sehr in die Gefässe getrieben, wohin es sonst nicht, wenigstens in solcher Menge nach der weisen Einrichtung der Natur, käme.

dd.) Daraus entstehen die wichtigste Unordnungen.

aaa.) Das Geblüt wallet, und dehnt die Adern aus, diese drucken die Nerven, daß solche ihr Amt beschwerlich langsam, oder gar nicht thun können. Daher werden die Bewegungen der Theile und Glieder, welche durch die gepreßte Nerven nicht füglich mehr geschehen kan, sehr gehemmt. Der Leib wird träg, beschwehrt, und empfindet Schmerzen, und eine Art von Lähmung.

bbb.) Besonders leidet der Kopf, und das Gehirn. Die Natur hat es versehen, daß nicht zu viel Blut in den Kopf steigen solle, wie es die Stellung des Kopfs, nach der das Blut in ihn aufsteigen muß, und die in der Anatomie bemerkte Krümmungen der Adern und andere Anstalten deutlich zu Tage legen. Wenn nun dessen ungeachtet ein wallendes Blut in Menge dahin dringet, und die Adern des Gehirns insonderheit aufschwellet, und diejenige, so nahe bey dem Ruckenmark liegen, so pressen die aufgeschwollene Adern die benachbarte Nerven, und verhindern den Einfluß und Bewegung der Lebensgeister in das Gehirn, und den Ausgang der Lebensgeister durch diese Nerven aus dem Gehirn in die Muskeln und Glieder des Leibes, die hierdurch solten beweget werden. Man verstehet von selbst, was das nach sich ziehen müsse. Im Kopfe müssen

Schmer-

Schmerzen entstehen, es muß der Kopf heftig angegriffen werden, es müssen die Bewegungen der Glieder und Theile des Leibes, weil wenig oder kein Nervensaft aus dem Gehirne in die Nerven ihrer Muskeln einfliessen kan, unmerklich werden, oder aufhören, es können die äusserliche Sinnen, weil ihre Nerven die Lebensgeister nicht aus dem Gehirne gehörig empfangen, und ihre Lebensgeister auch nicht gehörig ins Hirn zurück gehen, und dort einen ordentlichen und gewöhnlichen Eindruck machen können, ihre Verrichtungen und Vorstellungen unordentlich, oder schwach, oder gar nicht mehr thun; der Kopf und Leib wanket, die Füsse taumlen und gleiten, endlich fällt der Leib unempfindlich zu Boden. Es entstehet also eine Betäubung und Unthätigkeit, oder der Schlaf.

ccc.) Der unmässig getrunkene Wein, der schnell ins Geblüt gehet, bringt in seinem öligten geistigen Bestandtheile sehr viele Feuertheile mit sich ins Blut, und erhizet die Blutmasse, und befördert und beschleunigt und vermehrt die Secretionen und Ercretionen allzusehr. Es wird also die Geblütmasse gar bald

1.) von ihren flüssigsten Theilen ausgeleeret, und

2.) diese gehen zu bald aus dem Leibe durch die Secretionen,

3.) es folget eine Empfindung des Mangels dieser nöthigen Feuchtigkeiten oder ein Durst darauf,

4.) es treibet der vermehrte und also heftige Umtrieb des Geblüts manche gröbere Theilein

in

in die unrechte Gefässe, es entstehen also Verstopfungen,

5.) die Geblütmasse die immer mehr flüssige Theile durch die vermehrte Secretion verlieret, wird dicke und zähe, daß zulezt sich nichts mehr aus ihr scheiden kan, sie beweget sich als ein dichteres Wesen mit mehrer Friction in den Adern, und das verursachet Hize.

6.) Sie stockt endlich hier und da,

7.) es entstehen heftige Ausdehnungen der Gefässe, in denen das Blut stocket, oder eine Verstopfung entstanden,

8.) und es entstehet leicht ein Schlagfluß.

ddd.) Eine andere Unordnung ist diese: Es werden viele Feuertheile und brennliche subtilste Theile, womit der überflüssig getrunkene Wein das Blut anfüllet, abgesondert. Sie häufen sich in dem Gehirn und Nerven an, und da die Nerven nach dem obigen ohnehin von den aufgeschwollenen benachbarten Blutadern gepreßt sind, so können die gehäufte Lebensgeister sich nicht frey und gehörig bewegen. Es folget also was wir bey

bbb.) gesagt, auch deswegen,

eee.) Man siehet leicht, daß wir hier die Berauschung beschrieben haben, wie sie sich im Leibe auf eine so gefährliche, schröckliche und abscheuliche Weise äussert.

ee.) Das alles muß desto heftiger sich äussern,

a.) je geistiger und stärker, je weniger wässerig und je durchdringender der Wein ist,

b.) je mehr man davon auf einmal trinkt,

c.) je

c.) je hiziger der ist, der ihn trinket, je mehr das Blut ohnehin in ihm sich gehäufet hat, und wallend sich beweget, je empfindlicher er ist, je schwächer insonderheit seine Kopfnerven und andere dergleichen Werkzeuge und Glieder sind.

b.) Ist der Wein nicht gut, sondern es fehlen ihm eine oder mehrere der von §. 112-120. erzählten Eigenschaften, so stiftet er dergleichen Schaden, wenn auch nicht so viel von demselben als von einem andern getrunken wird.

aa) Viele grobe öligte Theile, die ihm beygemischt sind, erhizen sehr, bringen grosse Wallungen des Geblüts zuwegen, verlezen die zarte Nerven, die sie berühren, erregen hier und da Verstopfungen, verursachen, daß sich anderwärts das Geblüt und die Säfte häufen, die benachbarte Nerven drucken, und insonderheit die Nerven des Kopfs und Gehirns. Daraus entstehen, so lang jene Verstopfungen dauren, also noch nach dem Trinken, langwührige Kopfschmerzen, Trägheit, Beschwerung der Glieder, langwührige Berauschung, und das, was bey a.) ausgeführt worden.

bb.) Diese, und die grobe erdigte hefigte Theile, wordurch die Weine dick und zähe werden, erregen Zähigkeit des Geblüts, aus dem Blute können sich die gehörige Feuchtigkeiten nicht absondern, der Mangel dieser wird empfindlich, und es folget ein Durst auf das Trincken solcher Weine.

8.) Wir

8.) Wir müssen nun auch der Würkungen gedenken, die der Wein auf die Handlungen der Seele hat.

a.) Wir wollen zur Erklärung dieser Würkungen einige Erfahrungssäze voraussezen.

aa.) Die Seele stellt sich die Dinge ausser ihr vor nach Proportion der Eindrücke, welche diese Dinge in die sinnliche Werkzeuge des Leibes, und welche die von diesen Werkzeugen ins Gehirn gehende Nerven im Gehirne machen. Sind diese Eindrücke deutlich oder merklich und stark, und dauren sie eine gewisse zeitlang, ohne durch einen gleich darauf folgenden stärkern Eindruck oder durch mehrere gleich starke, die zu gleicher Zeit mit jenen ins Gehirn kommen, verdunkelt und ausgelöscht zu werden, so ist auch die Vorstellung der Seele, die sich darauf beziehet, lebhaft und stark. Sind dieser Eindrücke mehrere zugleich da und merklich, so stellt sich die Seele mehrere Dinge zugleich vor, und vergleicht sie miteinander, und fällt ein Urtheil. Sind viele Eindrücke im Gehirn zu gleicher Zeit da; so stellt die Seele das sich am klärsten vor, und gibt also darauf acht, was auf den stärksten und merklichsten Eindruck sich beziehet. Sind aber viele Eindrücke von gleicher Stärke zumal da, oder wird der im Gehirn gemachte Eindruck gleich wieder durch einen andern eben so starken oder noch stärkern verdrungen und gleichsam ausgelöscht, so ist sich die Seele aller Dinge nicht recht bewußt, die sich darauf beziehen, es

gehet in ihren Vorstellungen alles so schnell durcheinander, wie bey den Eindrücken im Gehirne. Wird ein solcher Eindruck immer durch die Nerven der sinnlichen Werkzeuge wider an einem fort stark und merklicher als andere erneuret, so kan die Seele sich nichts anders vorstellen, und mit nichts anders beschäftigen. Es geschiehet aber das, wenn die Nerven oft vorher dahin einen Eindruck gemacht haben, und der Weg dahin, daß ich so rede, die Heerstrasse der Lebensgeister durch öftere Uebung und Gewohnheit geworden ist.

bb.) Eben so verhält sichs auch wechselweise oder umgekehrt. Wenn die Seele sich etwas vorstellt, das ist, eine Vorstellung selbst formirt, die sie nicht aus unmittelbarer Veranlassung der Sinnen macht, so entstehet nach Proportion ihrer Vorstellung ein Eindruck im Gehirn, und gehen die Lebensgeister dahin. Wenn also die Seele mit Heftigkeit und besonderer Stärke sehr oft an etwas denket, und sich damit beschäftiget, so werden hernach die Lebensgeister an den Ort des mit jenen Gedanken correspondirenden Eindrucks im Gehirn, desto gewisser und stärker hinfliessen, je mehr sie sonsten in ihrer Bewegung verstärkt werden. Sie gehen an den Ort des kleinern Widerstands, auf der für sie durch öftere Uebung gebahnten Strasse.

cc.) Je nachdem die Vorstellungen der Seele beschaffen sind, nachdem sind auch die daraus folgende **Würkungen des Willens**, welche durch jene erregt und bestimmt werden, beschaffen.

fen. Es erfolgen auf die Vorstellungen gewisse Entschliessungen, Begierden, welche leztere, wenn sie besonders stark sind, Affecten heissen. Diese alle sind nach ihrer Stärke oder Grösse und ihrer übrigen Beschaffenheit den Vorstellungen gemäs, doch so, daß die Seele, wenn sie sich hütet, nicht um ihr bewußt seyn zu kommen, nach ihrer Freyheit sie mässigen, regieren und vollziehen, oder nicht vollziehen kan.

dd.) Ist die Seele ihrer bewußt, und entschliesset sich, ein Vorhaben auszuführen, so bestimmt sie als Regentin des Leibes auf eben die unbekannte Art, wie sie nach den Eindrücken des Gehirns dencket, die Lebensgeister, daß sie aus dem Gehirn durch diesen oder jenen Nerven zu jenem oder diesem Gliede gehen, und die dem gefaßten Plan gemässe Bewegungen verrichten müssen. Ist aber die Seele durch einen Tumult ihrer Vorstellungen und Begierden, der dem Getümmel vieler gleichstarker und einander verdringender Eindrücke im Gehirne entspricht, und davon wenigstens veranlasset worden, gleichsam betäubt, und ihres Throns auf eine zeitlang entsezet; so gehen die Lebensgeister in den Ort derjenigen Eindrücke, welche mit den Gedanken, womit die Seele am meisten vorher umgegangen, correspondiren, und von diesem Orte aus, wohin sie sich in Menge versammlet, fliessen sie durch die Nerven in diejenige Glieder aus, welche die Seele am meisten bisher gebraucht, oder in die Nerven welche den heftigsten und gewohntesten, obschon

ver-

verborgenen Begierden der Seele zum Werkzeuge der Ausführung dienen.

ee.) In der Seele entstehet zu der Zeit eine Freude und heitere Munterkeit, wenn das Herz, wie die H. Schrift es ausdruckt, und die Erfahrung damit übereinstimmt, sich erweitert, oder das Geblüt flüssig ist, und seinen Creyslauf ungehindert, und mässig schnell vollbringet, nirgends stocket oder sich anhäufet, sondern überall sich ganz gleich durch den Leib vertheilet. Wenn es im Gegentheil sich gegen dem Herzen häufet, langsam lauft, stocket u. s. w. so entstehet eine Beklemmung des Herzens, und zu gleicher Zeit in der Seele eine Bangigkeit und Betrübnis.

ff.) Wenn die Unordnung im Gehirne gros wird, wenn jene Eindrücke, davon wir geredet haben, zu schnell auf einander folgen, keiner vor dem andern merklich ist, oder alle zusammen gleich stark, oder gleich schwach sind; so unterscheidet um diese Zeit die Seele nichts von einander, und ist sich der Dinge ausser ihr nicht bewußt, sie ist wie im Schlafe, **Unmacht, Unsinn.** Wenn ein Eindruck gar zu stark und lange währet, so denket die Seele an das sich darauf beziehende Ding allein, und gehet auf diese herrschende Idee allein los, und ist in einer Art von **Raserey**, so lang das währet. Wir begnügen uns dieses als Erfahrungen oder Naturgeseze angeführt zu haben, ohne zu versuchen, die Würkung der Seele in den Leib und des Leibes in die Seele zu erklären, und ohne den Gedanken zu haben, der Freyheit der

Seele im mindesten zu nahe zu tretten, sondern nur in etwas den Säufern zum Abscheu zu zeigen, wie sehr ihre Seele bey der Trunkenheit leiden müsse.

b.) Wenn man das alles zu Hülfe nimmt, und damit vergleichet, was wir von den Würkungen des mässig genossenen nr. 6, und von den Würkungen des unmässig genossenen Weins nr. 7. angeführt haben, so wird man sehen, warum folgendes sich in der Seele, so wie es die Erfahrung bezeuget, vorgehen müsse. Weil der Wein die Lebensgeister vermehret und antreibet, auch das Blut flüssig macht, und stärker beweget,

aa.) so ermuntert er den Menschen und erfreuet ihn, wenn er mässig genossen wird.

bb.) Er erreget die vorher schon im Gehirne liegende Eindrücke, und mehrere zugleich, besonders diejenige, die vorher daselbst stark gewesen, weil sie von der denkenden Seele oder den Sinnen öfters, oder mit besonderer Heftigkeit, gemacht worden. Er kommt also der Einbildungskraft zu Hülfe, er macht sinnreich, gibt gute Einfälle, und verdient das Lob der ihm verbundenen Poeten.

cc.) Indem er aber dergleichen Eindrücke stark erneuret, wenn er unmässig getrunken wird, so erregt er auch starke Vorstellungen, welche durch ihre Stärke die Seele übermeistern, weil er die Lebensgeister vornemlich dahin treibt, wo die Eindrücke sind, denen die bisherige meiste und stärkste Gedanken und Begierden der Seele entsprechen,

chen. Er erregt auch eines jeden seine besondere Liebe und gewohnte Ideen, Neigungen und Affekten, und unterhält sie, nachdem sie erregt worden. Die Lebensgeister gehen daher in die Nerven aus, welche zur Aussprechung oder Ausübung dieser Begierden u. s. w. dienen. Daher entdeckt er das innere des Herzens, und eines jeden besondere Neigungen, macht, nachdem der Mensch vorher sich gewohnt hatte, mit lustigen oder betrübten Dingen sich zu beschäftigen, lustig oder traurig, oder unruhig, muthig oder zaghaft, und die, so sich vorher im Herzen der Wollust ergeben, geschickt zu scherzen, zu spielen, zu tanzen u. s. w. 2. B. Mos. 32, 6. 4. B. Mos. 25, v. 1. ff.

dd.) Wird der Wein gar zu unmässig nach Proportion seiner Stärke und Geistigkeit getrunken, so verliehrt entweder die Seele all ihr Bewußtseyn, und es werden alle äusserliche und innerliche Sinnen geschwächt oder gehemmt, wie auch die willkührliche Bewegungen, so daß weder Fuß noch Hand, noch die Zunge, noch die Seele ihr Amt mehr thun kan. Geht es nicht so weit, daß die Sinne der Seele keine Nachricht mehr überbringen, und auch kein Glied des Leibes mehr ihr gehorchet, also die Lebensgeister weder von den Sinnen sich an die Seele noch von der Seele zu den Gliedern versenden lassen, geht es sage ich nicht so weit, so ist doch dieser Unsinn vorhanden, daß die Lebensgeister nur immer einen und eben denselben gewissen Eindruck der Seele vorhalten, und nach demselben in die Glieder würken, daß

also der Mensch auf eines hin immer ungestümm denket und würket. Da gehet es der armen Seele, nach den Ausdrücken Virgils:

Ut, cum carceribus sese effudere quadrigæ,
Addunt in spatio, & frustra retinacula tendens
Fertur equis auriga, nec audit currus habenas.

„So wird, wenn die Rosse vor dem Wagen aus
„den Schranken stürzen, und auf der Rennbahn
„ihre Geschwindigkeit verdopplen, zugleich der
„Fuhrmann, der vergebens die Zügel anhält,
„von den Pferden dahin gerissen, und der Wa-
„gen achtet der Zügel nicht mehr.

II. Nun lässet sich aus den angeführten Würkungen der Weine bestimmen, welches gesunde Weine seyn.

1.) Ueberhaupt sind gesunde Weine, diejenige welche bey mässigem Gebrauch das, was nr. I, 6. stehet, würken, ohne die nr. 7. berührte schädliche Würkungen zu erregen, also

a.) welche rein sind, und insonderheit gar kein oder nur wenig grobes Oel und erdigte Theile in sich halten, insonderheit nichts anders schädliches.

b.) Dünne und durchdringlich sind, also viel luftiges und wässeriges haben, und entweder durch Alter und vollkommene Gärung ihre Theile genug subtilisirt, und ihre Hefen und Weinstein

stein abgesezt, oder tüchtig geschönt worden, und eine helle, klare und keine dunkle Farbe haben.

c.) Welche nicht gar zu geistig und stark sind, also deren Farbe nicht zu dunkel ist. Weisse und blasse Weine hizen nicht so sehr als rothe u. s. w.

d.) Säuerliche Weine sind gesünder als süsse, weil jene die Speisen und Blut mehr auflösen und die Säure den Geist und Schwefel des Weins hindert, das Blut sehr zu erhizen, und den Kopf einzuuehmen. Hingegen ferte süsse Weine verursachen nach Hippocratis Zeugnis viele schwere Krankheiten, und sind zu meiden. Sie führen viele Theile bey sich, welche im Geblüte bleiben, dasselbe vermehren, also eine Vollblütigkeit verursachen. Ein öfterer Gebrauch gibt also eine übermässige Menge Bluts, diß kan nicht bequem umgetrieben werden, davon verdickt es sich nach und nach, wird zähe, und bleibt, wie es Hippocrates schon beobachtet, in Leber und Milz stehen, treibet solche auf, und erreget derselben Verhärtung und Aufschwellung. Die süsse Weine bringen auch viel Schwefel und Materie für die Galle in den Leib, und wenn man sich ihrer zu viel und zu lange bedient, so stürzen sie in die Gefahr von hizigen, gallichten, oder auch langsamen hectischen Fiebern. Weine hingegen, die von Natur viel wässerichtes und eine subtile Säure haben, also mit den fetten Theilen nicht sehr saturirt sind, folglich dünne und sehr flüssig sind, machen kein überflüssiges und zähes Blut, erfüllen es nicht mit zu vielen Schwefeltheilen, gehen leicht

durch den Leib, führen viel Unreinigkeiten des Geblüts mit sich weg. Hofm. Diæt. T. IV, S. 229. f.

e.) Ein alter Wein ist besser als ein junger nach a.) und b.)

f.) Friderich Hofmann gibt T. IV, Diæt. S. 222. und 231. diese Regeln von einem gesunden Weine.

aa.) Der Wein solle des Leibes Theile stärken, und keinen schwächen, er solle insbesondere den Kopf und Nerven nicht angreifen, und keine Schwürigkeit und Müdigkeit an den äussern Gliedmassen besonders den Füssen zurück lassen. Es muß sich bey anhaltendem Gebrauch kein Ansaz zum Stein oder Podagra blicken lassen. Je wässeriger ein Wein ist, desto weniger kan er dem Haupt, Nieren und Blase schaden.

bb.) Er solle das Blut, und dessen beständigen Umtrieb frisch und unbeschädigt erhalten, die Verdauung der Speisen befördern und munter machen. Der Appetit muß zunehmen.

cc.) Er solle einen annehmlichen und stärkenden Geruch haben, und wenn man ihn in den Mund nimmt, und eine Weile darinnen behält, die Zunge auf eine annehmliche Weise zusammen ziehen, und man muß es fühlen, daß er den Gaumen und die Nase auf eine kräftige Weise afficirt; Die Farbe solle goldgelb, und dabey klar und helle seyn. Alte, matte, kranke Personen, oder, die eine schwere Krankheit überstanden, müssen sich recht wohl daran laben, und durch den blosen

Geruch

Geruch gestärket werden. Er muß zum Gebrauch für gesunde und kranke recht bequem seyn; derjenige Wein verdient den Vorzug unter den gesunden, der sich für allerley Leute und in allerhand Krankheiten am besten schickt, und in Ansehung dessen man weniger Ursache hat, bey Verordnung desselben besondere Vorsicht anzuwenden, oder gewissen Leuten denselben gänzlich zu untersagen.

dd.) Er muß wohl durch den Urin abgehen, und den Tag darauf, da man ihn getrunken hat, den Leib in gelinder Ausdünstung halten, oder auch ein gelindes Laxiren darauf erfolgen, wenn man auch mehr als zur Noth davon trinket.

ee.) Der Wein solle auf Bergen, in steinigten Böden, die mit keinem unartigen Salze oder dergleichen Schwefel angefüllt sind, und auf eine vernünftige Weise nach Cap. 2. des IIIten Abschnitts gebessert und gewartet worden, nahe an einem fliessenden Wasser, und dort, wo er die Mittagssonne frey genieſſen kan, an Rebstöcken guter Art gewachsen seyn; So ist er gesünder, als einer aus der Ebene, und solchen Plätzen, die weit von den Flüssen abliegen.

ff.) Der Wein solle die gehörige Temperatur, d. i. Proportion seiner Bestandtheile haben, daß er von keinem derselben zu viel hat, und zum Beweis dessen den menschlichen Körper und dessen Sinne, z. E. Geruch und Geschmack nur mittelmäſſig, also weder zu viel noch zu wenig, mithin nicht allzumerklich, und anderst, als es

der Mensch gewohnt ist, afficire und angreife, insbesondere solle er weder zu viel noch zu wenig öligtes, Geistigkeit und Stärke haben. Nach §. 110. hat er das Wasser als seinen grösten Theil, und er ist, wenn er dessen nicht zu wenig hat, desto flüssiger und dünner. Eine subtile Säure darf auch in etwas bey ihm vorschlagen, weil diese durch die Verbindung mit dem geistigen Wesen und dem Wasser gemildert und gebrochen ist, also nicht nur nicht schädlich, sondern würklich als ein stärkendes, besänftigendes und für die Natur recht heilsames Arzneymittel anzusehen ist. Wenn derowegen der Wein zwar nicht eine grobe doch subtile Weinsteinartige Säure und Materie in sich behält, so ist er damit dem Leibe sehr dienlich. Diese annehmliche Weinsteinartige Schärfe und Säure des Weins reizet alle zur Absonderung und Ausführung der überflüssigen und unnüzen Theile von der Natur gesezte Gliedmassen, und treibet also durch den Urin und Stuhlgang; kommen die übrige Theile des Weinsteins ohne dieses stimulirende Salz ins Geblüt, so bleiben sie länger im Leibe, weil diese Säure die Abführung nicht beschleunigt. Hat diese Säure, so wie der Weinstein, ein subtiles irrdisches gelinde zusammenziehendes Wesen bey sich, so stärkt es um dieser Verbindung willen den Magen, und alle Theile, dahin es gebracht wird, und macht, daß der Umtrieb und beständige Lauf der flüssigen Theile des Leibes desto munterer und ungehinderter von statten geht, worauf bey Erhaltung der Gesundheit so vieles ankommt. Hieraus erhellet

ganz

ganz deutlich der Vorzug der säuerlichen vor den süssen Weinen.

2.) Insbesondere aber ist bey dem Urtheil von der Gesundheit eines Weins auf die Beschaffenheit der Personen zu sehen, von welchen er solle getrunken werden. In so fern ist z. E.

a.) für **trockene und hizige Naturen** ein dünner flüssiger, nicht sehr geistiger und ein säuerlicher Wein der gesundeste.

b.) für **kalte feuchte Naturen** dient ein geistiger, nicht viel wässeriger, nicht sehr flüssiger Wein, der viel öligtes hat, sehr gut.

c.) Für **Personen, die ein sehr verdünnertes und flüchtiges hiziges Geblüt haben,** denen das Gegentheil von einem verdünnenden und auflösenden Getränke nöthig ist, taugt ein Wein, der nicht flüchtig und geistig und säuerlicht ist. Vielleicht wie der Hr. Abt **Pluche** T. II. S. 384. des Schauplazes der Natur bemerket, schicken sich eben die abgesottene Weine besser als die unsere für die **heissen Länder**, woselbst das Geblüte ungemein verdünnert wird, und deswegen vielmehr einen dicken als flüchtigen Saft bedarf. Folglich ist nicht zu verwundern, daß die Italiäner und andere **mittägige Völker** das Feuer und das säuerliche der französischen und unserer Weine mehr für einen Fehler halten, als daß es sie vergnügen solte, weil sie ihrer süssen Syrupe gewohnt sind, die sich zu ihrer Beschaffenheit auch besser schicken.

d.) Für Personen, die ein träges Geblüt haben, taugen Weine, in denen das geistige, luftige und subtile Saure die Oberhand hat.

e) Für Personen, die einen schwach verdauenden Magen und Därme haben, taugen Weine, die viel Geist, Stärke und subtile Säure haben, und nicht sehr wässerig sind, sehr wohl.

f.) Alten, schwachen, entkräfteten Personen, die einen Ersaz und Erregung der Lebensgeister brauchen, taugen die geistreiche Weine, die aber, wenn eine Hize ihnen gefährlich wäre, desto mässiger und seltener zu trinken, und desto flüssiger seyn, und mehr subtile Säure haben sollen.

g.) Wer viel Galle und Schärfe hat, dem bekommen süsse und dicke z. E. eingekochte Weine nicht wohl. Sie verursachen ihm mehr Hize und Durst nebst vielen Blähungen, welche nicht unter sich gehen wollen, sondern nur die obere Gedärme quälen, und darinnen stehen bleiben. Er gehet durch den Urin nicht so gut als ein anderer weisser Wein, den man frey hat gären lassen u. s. w.

h.) Doch bekommt ein süsser Wein denen wohl, die von der Brust etwas weghusten und auswerfen sollen.

i.) Wo man durch den Urin etwas austreiben will, ist ein anderer recht weisser Wein viel besser, weil er gewiß durchschläget, und die Unreinigkeiten mit sich nimmt.

k.) Die

k.) Die rothen und herben Weine sind alsdenn dienlich, wenn die Durchfälle überhand zu nehmen scheinen, und die Gedärme einer Stärkung bedürftig sind.

III. Wir wollen nun auch noch etwas von dem heilsamen Gebrauche des Weins beyfügen, und dabey der belobten Hofmännischen Abhandlung vom Rheinweine S. 238 - 285. uns vornemlich, so wie bisher geschehen, bedienen.

1.) Der rechte Gebrauch beruhet nach dem, was nr. I. und nr. II. stehet, auf folgenden drey Regeln.

a.) Man trinke den Wein mässig.

aa.) Dieses rechte Maaß wird durch den Endzweck bestimmet, worzu der Schöpfer den Wein uns gibt. So viel zu Erhaltung dieses Zwecks nöthig ist, soll man trinken, und nicht mehr. Da nun der Wein nicht aller Orten wächset, da er nicht in solcher Menge jährlich an denen Orten wächßt, wo er kan gebaut werden, daß dort jedermann seinen Durst damit stillen könnte; Da er den Menschen von Natur, wie man es siehet, wenn ihn ein Kind das erstemal trinkt, nicht anstehet, und es auch Menschen gibt, die ihn gar nicht trinken können, wie man ein gleiches auch von allen Thieren weißt; da er, wenn er nach Durst getrunken wird, den Menschen, der sich nicht schon durch eine lange Uebermaas darzu gehärtet hat, berauschet, zur Verrichtung seiner Hauptpflichten, um deren willen er auf der Welt ist, der Pflichten gegen Gott, sich selbst und

andere

andere untüchtig macht, und seiner Gesundheit und Erhaltung nachtheilig ist: So zeigt uns schon die Vernunft, daß der Wein nicht der für alle Menschen von Gott durch die Natur bestimmte allgemeine Trank sey, damit sie ihren Durst löschen sollen. Das Naturgesez sagt also einem jeden, daß der Wein nicht der ordentliche allgemeine Trank der Menschen sey, nach Genüge zur Löschung des Dursts davon zu trinken. Denn ein allgemeines Nahrungsmittel, wie man am Exempel des Brods und der von dem Mehle von zeitigen Früchten gemachter Speisen deutlich siehet, muß, weil Gott keinen Menschen dabey verkürzen und versäumen will, überall zu allen Zeiten hervorkommen, allen schmecken, und, wenn es zur Sättigung genossen wird, den Menschen nicht ungesund und untüchtig zu seinen Geschäften machen. Das ist aus der allgemeinen Liebe und Sorgfalt des Schöpfers für seine Geschöpfe klar. Der Durst weder der natürliche noch der wiedernatürliche, den ein Säufer, sich nach und nach zuziehet, oder den eine Krankheit u. s. w. erreget, ist also nicht das Maas, wornach man sich beym Trinken des Weins zu richten hat. Welches ist denn also die Absicht, welche Gott durch die Natur beym Wein trinken uns vorschreibet, und nach der das Maas des zu trinkenden Weins zu bestimmen ist. Die Vernunft schließt den göttlichen Endzweck bey einer Sache aus den heilsamen und guten Würkungen eines natürlichen Dinges. Die Absicht der Natur bey dem Weintrinken sind, also die nr. 1, 6. und 8.

gemel-

gemeldete gute Würkungen. So weit darf man also nach dem Naturgeseze Wein trinken, als dardurch der nr. 7. und 8. beschriebene Schaden nicht gestiftet, sondern die gute Würkungen zu besserer Verdauung der Speisen, Ersezung der verlohrnen Kräften, Beförderung des gehörigen und nicht zu heftigen Umlaufs des Bluts, und der Säfte der Secretionen und Excretionen, überhaupt zur Erhaltung der Gesundheit und Abwendung der gegenwärtigen oder erst zukünftigen Krankheiten erreichet, oder besser und völliger, als durch einen andern Trank erreichet werden.

bb.) Die H. Schrift bekräftiget das alles aufs schönste. Wie sie hin und wieder die Absichten Gottes bey den natürlichen Dingen, welche viele Menschen angehen, entdecket, um dieser ihren rechten Gebrauch zu lehren, und wie sie es auf eine sehr anständige Weise gleichsam nur im Vorbeygehen thut, indem diß nur das Nebenwerk für Sie ist, das Hauptwerk hingegen ist, die Menschen zu unterweisen zur Seeligkeit durch den Glauben an Christum Jesum: So unterrichtet sie uns beyläufig, daß ich so rede, auch von den göttlichen Absichten, warum Gott den Wein den Menschen gibt, worzu sie also ihn brauchen dörfen und sollen. Sie thut es theils mit ausdrücklichen Worten, theils mit Exempeln der schröcklichen Folgen, die der Gebrauch desselben zu andern Absichten, oder der Mißbrauch gestiftet hat. Ps. 104, 15. sagt sie: Gott bringe aus der Erden Brod und Wein hervor, jenes daß es

des

des Menschen Herz stärke, diesen, daß er das Herz erfreue, oder ermuntere. Das Wort bedeutet einen mässigen Grad der Freude, da andere Wörter, die hier bedächtlich nicht gesezt sind, ein Frohlocken, eine durch Gebärden und Leibesbewegungen stark ausbrechende Freude bedeuten. Eben das bezeuget Salomo Pred. 10, v. 19. Sprüchw. 30, 6. 7. Salomo, der durch göttliche besondere Gabe 1. B. der Kön. 3. die Würkungen und Absichten der natürlichen Dinge so vollkommen wußte. S. 1. B. der Kön. 4, 33. An andern Orten wird uns eine andere göttliche Absicht beym Weine entdeckt, daß er nemlich den Leib, und besonders den Magen stärke, zur Verdauung helfe, und den freyen Umlauf des Geblüts, den die Betrübnis hindert, herstelle, und hierdurch auch hinwiederum die Betrübniß vermindere. Das leztere stehet in Sprüchw. c. 31, 6. 7. Das erstere 1. Tim. v. 23. Ich glaube, daß, wenn man hierauf siehet, daß die H. Schrift durch solche Sprüche beyläufig lehre, wie man mit gutem Gewissen die natürliche Dinge recht brauchen solle, man sich nimmer aufhalten könne, dergleichen Sprüche in der H. Schrift zu finden. Die H. Schrift zeigt uns ferner, daß man den Wein ja nicht, wie das Wasser trinken solle, sondern nur wenig und mässig, indem der Wein sonst toll mache. Hos. c. 4, 11. indem der, so Macht habe zu schaden, sonst leicht unbesonnen seine durch den Wein erhizte Macht mißbrauche, Sprüchw. 31, 4. c. 23, v. 29. 30. in Geilheit und Unzucht verfalle,

Sprüchw.

Sprüchw. 23, 31=34. Röm. 13, 14. 1. B. Mos. 19, 31. ff. v. 1=9. Vergl. Luc. 17, 28. indem er die Leute unbesonnen, frech und vermessen mache, Hab. 2, 5. Sprüchw. 20, 1. Daher weil die Priester und Naziräer aufs genaueste und pünctlichste ihre Pflichten beobachten mußten, so durften sie, jene wenigstens um die Zeit, wenn sie ihr Amt thun solten, keinen Wein oder dergleichen etwas trinken. 3. B. Mos. 10, 9. f. 4. B. Mos. 4, 3. Der Zusammenhang v. 1=11. im 10. Cap. des 3. B. Mos. scheinet zu zeigen, daß Aarons Söhne, Nadab und Abihu, die wegen eines ins Heiligthum getragenen fremden Feuers willen getödtet worden, solches betrunkener Weise gethan, weil diese Begebenheit die Veranlassung zu dem Verbott des Weins für die Priester war. Besonders ist die Stelle Eph. 5, 18. sehr merkwürdig; Saufet euch nicht voll Weins, laßt euch vom Weine nicht berauschen, weil daraus ein unordig Wesen folget u. s. w. Der Apostel will haben, daß man in einer bösen Zeit, welche viele Trübsalen, Gefahr und Versuchungen in sich fasset, bedächtlich und weislich und behutsam sich halte, damit man unverkehret durchkomme, keinen Schaden an seiner Seele leide, und alle Gelegenheiten sein Heil zu schaffen, sogleich wahrzunehmen und zu gebrauchen tüchtig bleibe, und bey sich selbst immer wissen könne, wie man bey jedem Falle, der einem in solchen Zeiten vorkommt, nach Gottes Willen sich verhalten solle, und mitten in solchen Fällen mit vernünftigem, getrostem und freudigem Herzen äusserlich und innerlich

nerlich Gott dienen könne, und den Muth darzu habe, mitten unter den überhand nehmenden bösen Leuten. Die H. Schrift vergleichet alles, was bey den Menschen in ihren sittlichen Handlungen etwas ähnliches von dem würket, was sonst die Berauschung von dem Weine nach sich ziehet, mit einem Weine. So redet sie von erschröcklichen Zorngerichten Gottes hin und wieder. Z. E. Offenb. Joh. 14, 10. c. 16, 19. Jes. 51, 22. f. Jer. 25, 15. Ps. 60, 5. u. s. w. Sie vergleicht die antichristische Lehre, nach welcher die Leute sich über Religionswahrheiten nicht besinnen dörfen, sie zu prüfen, und welche die Anhänger in einem heftigen Eifer jaget, alle andere Glaubende zu verfolgen, u. s. w. mit einem berauschenden Weine. Offenb. Joh. 14, 8. c. 17, v. 2. Jerem. 51, 7.

b.) Die zweyte Regel ist diese: **Man trinke mässig einen guten Wein, der überhaupt gesund ist.**

Wie man das erkennen solle, ist nr. II, 1. zu ersehen.

c.) Die dritte Regel ist diese: **Man trinke jedesmal einen solchen Wein aus den gesunden, der für eines jeden gegenwärtige Umstände besonders und am besten taugt.**

aa.) Das ist aus nr. II, 2. zu bestimmen.

bb.) Man hat, wenn man dieses genau wissen will zu sehen:

1.) Auf den Zustand und Beschaffenheit seines Geblüts und der übrigen Säfte seines Leibs, ob sie flüssig oder zähe und sich schnell oder langsam bewegen, was für Theile in ihnen die Oberhand haben, die man also nicht vermehren, sondern durch Einmischung anderer, ihnen die gehörige Proportion gegen die übrige Bestandtheile des Bluts u. s. w. wieder herstellen solle, ferner

2.) auf den gegenwärtigen Zustand der festen Theile des Leibes, ob ihre Spannung u. s. w. zu vermehren, oder nicht

3.) auf die gegenwärtige oder zu besorgende Krankheiten,

4.) auf die genossene oder zu geniessende Speisen, und endlich

5.) auf seine eigene Erfahrung, von welchen Weinen man in diesen oder jenen Umständen gute oder schlimme Würkungen gehabt, und jezt bey ähnlichen Umständen eben das zu erwarten habe.

So ist z. E. nach 1.) ein Wein voll Geistes und kräftiger Theile, der nicht viel träger Wassertheile hat, dem gesund dessen Geblüt voll träger Theile stecket, und ein wässeriger, dünner, säuerlicher, wenn das Blut und Säfte zähe sind.

Es ist, wenn das Blut voll schwefelichter Theile steckt, und sehr erhizt ist, ein schwacher, wässeriger, säuerlicher Wein gesund. Nach 2.) wenn der Magen schwach ist, ein hiziger, süsser; wenn die Därme geschwächt, ein rother, herber

Wein gut. Von 3.) wollen wir gleich reden. Nach 4.) ist es nicht rathsam auf eine genossene süsse Milch rothen herben Wein zu trinken, oder einen andern, der sie durch seine Säure gerinnen macht.

2.) Man kan nach **Hofmanns** Zeugniß den Wein brauchen, sich gegen Krankheiten zu bewahren, weil er

a.) durch sein wässeriges Wesen verdünnet, und durch sein geistiges Wesen dem Geblüt geistige Theile gibt, deren Mangel der Bewegung des Bluts im Wege stehet, und die das Blut erwärmen, die Nerven zur lebhaften Bewegung reizen, und die feste Theile des Leibes stärken, weil er also es verhindert, daß der freye Umlauf des Bluts und der Säfte nicht gehemmt und unterbrochen wird, also der Verdickung des Bluts und der daraus folgenden Unreinigkeit und Schärfe der Säfte, wie auch den Verhärtungen der Theile des Leibes vorbeuget, und macht, daß das Blut an alle Theile des Leibes kommt, ihnen die nöthige Nahrung zuführet, und die Unreinigkeiten, so sich darinnen nach und nach häufen, an bequemen Oertern abgesondert und weggeführet werden.

b.) Weil er durch sein temperirtes Sauersalz zur Eröfnung und Abführung der Unreinigkeiten sehr dienlich, also die materialische Ursachen der Krankheiten nach und nach fortschaffet. Ein jeder erfahrt, daß er auf rechten Gebrauch des Weins warm wird, der Puls munterer und hurtiger schlägt, das Blut an die äusserliche Thei-

le

le dringt, die Adern anlaufen, die Transpiration zunimmt, der Urin wohl fließt, und der ganze Leib mit dem Gemüth munter und frisch wird.

c.) Weil er die ganze Natur erneuret, und Leute, die ganz schwach und unvermögend und an Gestalt und Farbe elend waren, in wenigen Wochen an Farbe, Lebhaftigkeit und Gemüths- und Leibeskräften unglaublich verändert.

d.) Aus diesen Ursachen hält Hofmann darfür, der Wein mäßig und Curweise getrunken, vermöge weit mehr, als eine blosse Cur von Sauerbronnen.

aa.) Denn der Wein vermehre mehr den freyen Umlauf des Bluts und führe die Unreinigkeiten durch den Stuhlgang, Urin und Schweis ꝛc. besser ab, als es die mineralische Wasser durch ihr flüchtiges Wesen, und durch die Menge und Gewicht ihres Wassers, woraus sie fast ganz bestehen, und wordurch sie sich den Weg durch den Leib öfnen müssen, zu thun vermögen.

bb.) Das flüchtige Wesen der mineralischen Wasser oder ihr Geist sey mineralischer Art, habe mit unserm Geblüt und Lebensgeistern keine eigentliche Verwandtschaft, und verwandle sich nicht in dieselbe, theile also keinem vorhin schwachen Menschen einige Stärkung mit, wie es das spirituose Wesen der Weine thue.

cc.) Hofmann hat daher S. 283. eine ordentliche Weincur angegeben, die nach Art der Sauerbronnencuren anzustellen wäre.

3.) Der Wein dient auch als eine Arzney in mancherley Krankheiten, wie es Hofmann am angeführten Orte ausführet.

4.) Uebrigens hält eben derselbe darfür, daß Eheleute um der Gesundheit willen ihrer zu erzeugenden Kinder den Wein mässig gebrauchen sollen, daß Schwangere, Säugende und Kindbetterinnen sehr vorsichtig dabey seyn sollen, daß Kindern und anwachsenden jungen Leuten wegen des schwachen und weichen Gehirns und der Vollblütigkeit der Wein schädlich sey, und sie, wie vor Alters, bis ins 18. Jahr keinen, oder mit weit mehr Wasser vermischten Wein trinken sollten; Daß überhaupt Leute, die sehr vollblütig sind, öfters Kopfschmerzen, Schwindel u. d. g. oder den Anfang einer Inflammation haben, cholerisch melancholische, oder melancholische, mit auszehrender Hize, verdächtigem Husten oder Schwindsucht beladen sind, des Weins sich so viel möglich enthalten sollen.

5.) Vielleicht werden wir im Weinbau selbst, IIter Theil IIten Abschnitt 5. Cap. von medicinischen Weinen, dieses was nr. 2. und 3. angeführt worden, aus Hofmanns Abhandlung unsern Lesern umständlicher vorlegen.

§. 122.

Wir wollen nun auch etwas noch anführen, von den besondern Eigenschaften einiger Weine, und zwar von dem sogenannten Moussiren, und dem besondern Geschmacke.

I. Das

I. Das Moußiren oder Schaumen, welches man vornehmlich bey einigen Champagner-Weinen antrift, bestehet darinn, daß, wenn eine vorher genau verstopfte und mit Wein angefüllte Bouteille geöfnet wird, der Wein anfangt, sobald der Propf heraus ist, als ein Schaum auf und aus der Flasche zu steigen.

1.) Er fährt oft mit einem grossen Geräusche heraus, und springt hoch über sich.

2.) Es geht oft die Helfte des Weins aus der Bouteille schaumend heraus. Oft geschiehet es, ohne daß man die Bouteille vorher rüttelt, von selbst, so bald der Stöpsel heraus gezogen wird.

3.) Oft wirft der gewaltig tobende Wein den Stöpsel heftig heraus, sobald nur der Bindfaden, mit dem er angebunden war, abgeschnitten wird.

Aus diesen drey Umständen wird die Stärke des Moußirens erkannt. Will man ausser dem Schaumen in den Champagner-Weinen alle Tugenden finden, die sie haben sollen, so müssen sie

1.) nicht über eine Viertelstunde vorher, ehe man sie trinken will, aus dem Keller gebracht,

2.) und in einen Eimer oder Kübel gesezt werden, darinn 2. bis 3. Pfund Eis ist.

3.) Man nimmt den Stöpsel heraus, und steckt ihn gleich wieder, aber nicht feste hinein, sonst zersprengt der Wein die Flasche oder wird nicht abgekühlt, oder verraucht, wenn er ganz offen bleibt.

4.) Ist die Flasche eine halbe Viertelstunde im Eis gestanden, so nimmt man sie heraus, sonst wird der Wein zu kalt, und verliert sein Feuer. Alsdann trinkt man den Wein, der recht lieblich schmeckt, wenn ihn das Eis ein wenig erfrischt hat. Man muß aber sorgfältig darauf seyn, daß in diesem Abkühlen weder zu viel noch zu wenig geschehe.

II. Damit man wisse, worauf es dabey ankomme, so wollen wir hier vorläufig (S. 242.) das ganze vernünftige und nachahmungswürdige Verfahren der klugen Champagner anführen, weil die Ursache des Moußirens daraus herzuleiten ist, und man vieles davon bey unsern Landweinen anbringen kan, um sie zu verbessern, wenn sie auch nicht moussiren sollen.

1.) Der Wein wird in reine Bouteillen gefüllt, man läßt zwischen dem Propf und dem Weine einen kleinen Raum eines halben Zoll groß leer, damit wenn der Wein gärt, er nicht die Bouteille zersprengt, welches doch noch oft geschiehet, sonderlich wann der Wein ziemlich stark oder etwas scharf ist. Man verstopft jede Flasche mit einem wohl ausgesuchten, nicht wurmstichigen, sondern dicken und festen Kork oder Propf, den man weit genug hinein schläget; weil wann dieser nicht gut, oder nicht gedrang drinnen stecket, der Wein leicht verdirbt. Man bindet die Oefnung der Flasche um den Hals herum und über den Propf mit starken, etwa im Leinöl oder Nußöl vorher gesottenen und sodann wohl getrockneten Bindfaden zu, und hernach steckt man den Hals der Flasche

sche mit seinem obern Theile in eine Art von Kütt, der aus 1. Pfund Harz, 1. Pfund Pech, 2. Pfund gelb Wachs, und 2. Loth Terpentin unter einander gemischt, und bey einem gelinden Feuer geschmolzen gemacht wird, und beym Eintauchen des Halses der Flasche bis unter den Bindfaden hinab so warm seyn solle, daß die Bouteille nicht zerspringt. Schnur und Bouteille müssen vor dem Eintauchen recht trocken seyn. Hierdurch verhindert man den Zugang der Luft, weil der gebundene Propf nicht über sich kan, und wegen des Kütts die Schnur im feuchten Keller nicht fault, und zwischen dem Propf und dem Hals der Flasche keine Luft eindringen kan. Man bringt die Flasche sogleich in ein Gewölbe oder den Keller, nach etlichen Tagen werden sie entweder auf die Seite 2. bis 3. Finger tief in Sand neben einander geleget, oder in ein Gewölbe oder Grube im Keller. Diese Grube ist so gemacht, daß unten derselben Boden rund zusammen lauft, und eine abhängige Lage, auch eine Rinne hat, damit wenn eine Bouteille zerbricht, der auslauffende Wein sich auf dem Boden sammlet, und durch die Rinne in ein aussen vor dem Gewölbe stehendes Gefässe lauft. Eben daher, damit der Wein sich nicht in den Boden hinein senke, so küttet man dieses Gewölbe aus mit einem Gemenge gesiebten Ziegelmehls und eben so viel Kalch, der mit etwas wenig Wasser abgelöscht ist, welche beede man mit aller Gewalt durch einander, wie bey Kütten gewöhnlich ist, schläget. Man thut die Bouteillen erst darein, wenn dis Gewölbe ein

halbes oder ganzes Jahr alt, und wohl ausgetrocknet ist. Je kühler der Ort und Luft ist, worinn die Bouteillen sind, desto besser ist es, weil die Wärme leicht macht, daß der Wein in ihnen steigt, und die Pröpfe über sich hebt, und die Bouteillen zerbricht. Man wählt daher darzu solche Keller, welche im Sommer weder zu kalt, und im Winter zu warm, noch von der Sonne erhizet werden. Gar tiefe Keller haben den ersten Fehler. Gar flache und untiefe Keller, wenn sie insonderheit grosse Luftlöcher haben, und gegen Morgen oder Mittag liegen, haben den zweiten Fehler.

2.) Die Art zu füllen ist diese: man läßt die Weine vom Herbst an drey mal ab, und zwar durch den Schlauch; nachdem sie nach S. 238. 241. gemacht, und nach S. 505. f. 491. gewartet worden. Diß Ablassen geschiehet zur rechten Zeit, und sehr sorgfältig und behutsam. Man öfnet den Spunten nur nach und nach, damit weder die Luft zu stark eindringe und den Wein bewege, noch ein starkes Klopfen die Hefen aufrühre. Daher haben die Champagner besondere, einen Schuh lange Spunten. Man erwählt eine Zeit, da die Luft heiter, trocken, rein und wo möglich windstill und nicht zu kalt ist; einige erwählen die Tage nach dem Neumond, und fliehen die Stunde, wenn Sonne und Mond auf oder untergehen. Man läßt ordentlicher Weise nicht ab, wenn der Saft im Frühling und August, sich treibt, und die Trauben reifen, weil um diese

Zeit

Zeit die Hefe steigt, man also durch Ablassen den Wein nicht davon reinigen kan. Das erste Ablassen geschiehet zwischen dem Ende Novembers und Mitte des Decembers, das zweite Ablassen im Hornung, und das dritte gegen Ostern. Ueberhaupt lässet man die Weine ab jedesmal vorher, ehe man sie von einem Ort in den andern bringt, damit nicht die Bewegung des Weins die Hefen in den Wein aufsteigend mache. Dann der Champagner Grundsaz ist: Hefen und Luft sind die Pest und Verderben der Weine. Daher muß man diese abhalten, so gut man kan, und jene wegschaffen, so bald man kan. Sie lassen daher ihre Weine biswei-len 12. bis 13. mahl ab, in vier Jahren vom ersten Herbste an, da sie gemacht worden. Wenn sie den Wein das erste mahl ablassen, so brennen sie einem Eimer Wein, ehe sie den Blasbalg aufsezen, mit einem anderthalb Zoll langen, und einen halben Zoll breiten Stücklein von einer guten Schwefelschnitte, da unter den Schwefel allerley gute Gewürze gemischt worden, auf, damit die Luft, wenn das Gefäß sich nach und nach leeret, sich nicht in den Wein ziehe. Bey dem übrigen Ablassen geschiehet das nicht. So bald der Hahn zischet am Schlauche; so läßt man nichts mehr durch den Schlauch gehen, damit lauter reiner Wein ins neue Faß kommt. Vier Tage vor dem ersten Ablassen und 5. bis 6. Tage vor dem Abziehen auf Bouteillen gibt man dem Wein einen Niederschlag oder Schöne von ein Viertel der sonst gewöhnlichen Hausenblase. Wenn man den

Wein auf Bouteillen ziehen will, so steckt man einen kleinen metallenen Hahn in das Faß, der unter sich gebogen ist, damit der Wein in die Flasche laufe, und unter solcher stehet ein Kübel oder dergleichen etwas, um das aufzufangen, was abrinnet. Man steckt diesen Hahn so tief unten ins Faß hinein als möglich, damit man das Faß zulezt nicht erheben darf, oder man erhebt das Faß vorher. Man läßt den Hahnen immer offen, und sobald eine Bouteille voll, rückt man schnell eine andere hin, und verstopft indessen, bis diese sich füllt, jene mit dem Propfe. Den Hahn laßt man einen halben Zoll in den Hals der Bouteille hinein gehen, und hält die Bouteille so läge, daß der Wein aus dem Hahnen nicht gerad auf den Boden mit Gewalt hinab falle, sondern gelinde an den Seiten des Glases innen hinab fliesse.

3.) **Wann die Weine nicht moußiren** sollen; so ist **die Zeit**, sie **auf Bouteillen zu ziehen**, diejenige, da der Saft des Weinstocks nicht in Bewegung ist, **der October. Schwache Weine**, die in Fässern ihre Güte durch die Ausdünstung verlieren, und in zwey Jahren müssen getrunken werden, zieht man im October ihres ersten Jahrs in Bouteillen, in denen sie 4. bis 6. Jahre gut bleiben. **Die starke und dauerhafte Weine**, die 2. bis 3. Jahre in Faß und Kellern gut bleiben, ziehet man erst im October des zweiten Jahrs in Bouteillen.

4.) **Sollen die Weine schaumen**, so müssen sie

a.) auf Flaschen gezogen werden, entweder in der Zeit von der Weinlese an bis in den Monat May, oder im August.

b.) Je eher der Wein nach der Weinlese in Flaschen gefüllt wird, desto mehr schaumet er, desto mehr aber hat er Saz, und desto eher zerbricht er die Bouteille, und desto räuher ist er.

c.) Er schäumet nie mehr, als wenn er gegen der Charwoche hin, zu Ende des lezten Viertels vom Monat Merz in die Bouteillen kommt, oder vom 10. bis 14. Merz.

d.) Ist der Wein um diese Zeit noch zu hart und stark, wie z. E. wenn er von einem kalten und nassen Jahrgang ist, oder in heissen Jahren zu viel ausgepreßt worden, zerbricht er also die Flaschen, wenn er im Merzen in sie kommt, und gibt er keinen köstlichen Wein; so füllt man ihn in Flaschen im August, wenn der Saft in Bewegung kommt, also vom 10. bis 14. August, da er sein rohes und hartes Wesen verlohren, und stark schaumet.

e.) Füllt man 18. Monate nach der Weinlese also im Merz des zweiten Jahrs einen starken Wein zur Zeit, wenn der Saft in Bewegung kommt, in Flaschen; so schaumt er sattsam, aber doch nur halb so viel, als der Wein, den man im vorigen Jahr im Merzen auf Flaschen gezogen.

f.) Man erwählt zwar in Champagne gemeiniglich die Zeit des Oster-Vollmondes, und zieht die Weine in der Charwoche auf Bouteillen, es mag auch die Witterung noch so rauh und stürmisch seyn. Allein *Bidet* p. 225. T. II.

seines Traité sur la Culture de la vigne, &c. beweiset ganz gründlich, daß der Vollmond zum moußiren nichts beytrage, und man das Schaumen nicht erhalte, wenn nicht gerad auch um diese Zeit des Oster-Vollmonds der Saft in den Weinstock steige. Seine Gründe sind diese:

1.) Der Oster-Vollmond fällt nicht ein Jahr wie das andere, sondern weil Ostern, zwischen dem 22. Merz und 24. April seyn kan, so kan er um 33. Tage variren. Will man nun die Weine gerad zur Zeit des Oster-Vollmonds abziehen, so kan man es in einem Jahr in der Mitte des Merzens, im andern um die Mitte des Aprils thun müssen. Nun aber treibt sich der Weinstock in einem Jahre um einen Monat früher als im andern, und nicht gerad allemal, wenn der Oster-Vollmond ist.

2.) Es ist auch daraus offenbar, daß der Vollmond an sich hier nichts vermöge, weil der Wein in einem andern Vollmond, worinn der Wein nicht in der Gärung begriffen ist, oder aufs neue zu gären anfangt, auf Bouteillen gezogen, nicht moußirt.

3.) Hingegen moußirt er stark, wenn man ihn ausser der Zeit eines Vollmonds, so lange bis die starke Gärung vorbey ist, also vom Herbst an bis zur Mitte des Decembers zu allen Stunden in Flaschen füllet. In diesem Falle moußirt der Wein etliche Jahre lang, kan aber nicht von Hefen gereinigt werden, und zersprengt leicht die Flaschen.

4.) Aller

4.) Aller Wein mouſſirt, den man im Frühling, wenn der Saft ſtark geht, abzieht, ja auch der, den man im Auguſt, wenn der 2te Saft eintrite, es mag Vollmond ſeyn oder nicht, auf Flaſchen ziehet, mouſſirt noch, wenn der Wein ſo wie der Champagner eine natürliche Diſpoſition darzu hat.

5.) Wenn einige klagen, daß ihre Weine, die ſie um den Oſtervollmond oder in der Charwoche auf Flaſchen ziehen, nicht ein Jahr, ſo wie das andere mouſſiren, ſo zeigen ſie eben, daß der Vollmond allein nicht der zureichende Grund des mouſſirens ſey.

6.) Ehemals, da man die mouſſirende Weine ſo ſehr ſuchte, brachten die betrügliche Händler ein Mittel auf, zu jeder Zeit die Weine ſtark mouſſiren zu machen, indem ſie zur Zeit des füllens auf Flaſchen, Zucker, Alaun, Weingeiſt, Taubenkoth, mithin würkliche Fermente darein miſchten.

g.) Es mouſſiren ſelbſt von den champagniſchen Weinen nicht alle unter eben dieſen Bedingungen ein Jahr wie das andere, und auch die Weine eben deſſelben Jahrgangs mouſſiren nicht gleich ſtark, wenn man ſie gleich auf einerley Weiſe behandelt. Es hat alſo ein Wein mehr Diſpoſition oder Tüchtigkeit darzu als der andere. Die Weine, die die beſte Diſpoſition zum Mouſſiren haben, und alſo nach der bisher gegebenen Anweiſung am leichteſten darzu zu bringen ſind, ſind diejenige

1.) die in nassen und kalten Jahren gewachsen, also am Stocke nicht vergoren, sondern im Fasse heftig und lange gären.

2.) Weine die sehr hart sind, und lang nicht milde werden, darf man erst im August auf Flaschen ziehen, wenn sie moussiren sollen.

3.) Weine, die sich leicht aufhellen und bald reinigen, also bald ihre Weingärung endigen, moussiren nicht leicht, ausser man ziehe sie in Flaschen, wenn der Saft im Frühling in die Reben steigt.

4.) Weine, die vielen weissen Traubensaft mit dem Safte der schwarzen vermischt haben, und daher säurer sind, moussiren leicht, wenn man sie erst in der Mitte oder am Ende Aprils oder im August auf Flaschen zieht. „Bälder „darf man es nicht thun, sonst zersprengen sie die „Flaschen, sezen mehr Bodensaz, und sind noch „schädlicher zu trinken, als sie würklich sind." Endlich

5.) Weine, die man aus nicht ganz reifen schwarzen, mit weissen Trauben vermischt, macht, moussiren, so bald man den Bindfaden aufschneidet, stark, daß die halbe Bouteille sich durch den Schaum ausleeret.

h.) Alle schaumende Weine haben eine gewisse Schärfe, und niemal die Mildigkeiten eines alten Weins von dieser Art.

II. Aus den nr. I. angeführten Erfahrungen, welche nach Millers und Bidets Zeugniß mit vielen Versuchen und Beobachtungen in Champagne

pagne und anderwärts sind bekräftiget worden, erhellet unwiedersprechlich

1.) die Ursache des Moussirens sey nichts anders als eine Weingärung, welche in einem

a.) starken Grade noch im Weine ist, oder wieder erreget worden,

b.) welche man aber eine zeitlang aufhält, und den Wein verhält oder fängt, indem man ihm die Communication mit der äussern Luft benimmt,

c.) da er, so bald er diese bekommt, und sein Gefäß geöfnet wird, in eine heftige Gärung die sich durch heftiges Schaumen, Aufwallen, Brausen u. s. w. S. 400. 461. u. s. w. zeiget, schnell ausbricht.

d.) Wenn nemlich ein noch ziemlich gärender Wein, zur Zeit, da er in einer starken innerlichen Bewegung ist, in eine Flasche nach Art der Champagner gesperrt und wohl verschlossen wird; so gehet die Gärung in ihm noch, aber unendlich klein, immer fort, es sezen sich die aufsteigende elastische Dünste in den kleinen leeren Raum der Flasche, und pressen die ganze Weinmasse zusammen, daß sie nach 416. immer weniger sich bewegen kan, der Wein behält aber doch eine einigermassen unterdrückte Bewegung nach S. 431. f. nr. 2. in sich. Die elastische Dünste, die sich sammlen, bleiben elastisch, und weil sie sehr zusammengedruckt sind, ist ihre Elasticität groß. So bald nun der Stöpsel heraus gezogen wird, also die Hinderniß weg ist, so fahren die elasti-

sche

sche Dünste plözlich heraus, stossen alles vor sich weg, und fahren mit samt dem noch lose auf der Flasche steckenden Pfropf bis oben an das Getäfel des Zimmers hinauf. Man siehet, daß eben das geschehen müsse, wenn

e.) der Bindfaden etwa im Keller verfault daß die elastische Dünste den Propf hinaus drucken werden, und wenn etwa eine Wärme oder dergleichen etwas die Gärung des Weins in den Flaschen merklich verstärkt, daß der Wein die Flasche zersprengen werde. Man siehet also die Ursache, warum so viele dergleichen Bouteillen in den Kellern zerbrechen, und man deßwegen die oben nr. I. erzehlte Cautelen bey ihrer Verwahrung zu beobachten habe, und warum man die Weine nicht auf Flaschen ziehen solle, wenn sie noch gar zu stark gären.

2.) Ueberhaupt lassen sich alle nr. I, 4. bemerkte Erscheinungen hieraus zulänglich erklären, insonderheit

a.) warum die Weine erst nach vollendeter starker Gärung, und doch zur Zeit, wenn dieselbe nicht ganz vorbey, und zur Zeit des sich treibenden Safts nach §. 127. dieselbe sich merklich erneuret, auf Flaschen zu ziehen sind.

b.) Warum Weine von verschiedenen Jahren, und von Trauben, die eine verschiedene Reifung haben, verschiedenlich schaumen.

c.) Warum die schaumende Weine nicht milde und alt seyn können.

III. Nun läßt sich leicht die Aufgabe auflösen, wie man einen moussirenden Wein machen solle.

1.) Man nehme einen Wein, der zu einer starken Weingärung geneigt ist, und schon würklich in derselben stehet.

2.) Man bringe ihn in ein Gefäß, worinn man seine Gärung, die würklich in ihm ist, theils durch Verschliessung vor der äussern Luft, theils durch Aufbehalten in einem kühlen Orte, unterdrücken kan, und unterdrücke sie würklich.

3.) Weil er aber in den Flaschen und auch in den Kellern den Einfluß der Witterungen empfindet, und leicht seine innerliche Gärung verstärket, und den Pfropf abwirft, oder die Flaschen alsdenn zersprengt,

a.) so nehme man ihn zu der Zeit in die Flaschen, wenn er

aa.) die merklich starke Weingärung fast vollendet,

bb.) und doch noch in einer erneuerten innerlichen gärhaften Bewegung stehet, also nachdem

cc.) seine erste Weingärung langsam oder bald zum Ende sich neiget, im August, oder Merzen. Ueberhaupt zu der Zeit, wenn der andere oder erste Saft eintritt,

b.) und verwahre den Pfropf, daß er ihn nicht hinauf drucken kan.

4.) Weinen, denen man nicht traut, daß sie noch genug Kraft zu gären und also zu schaumen

in sich haben, seze man ein unschädliches Ferment mässig zu, ehe man sie in die Flasche zieht.

IV. Kenner der Weine lieben die schaumende Weine nicht mehr; man achtet es auch an den Champagnerweinen nicht mehr; und zwar mit Recht. Denn man siehet aus allem, daß

1.) sie junge unvergorne Weine sind, und daher der Gesundheit nicht zutraglich, welches eben ihre Schärfe bezeuget. Sie sind desto weniger gesund, je mehr sie Bodensaz haben, und schaumen.

2.) Das Schaumen ist kein Zeichen eines guten, und das nicht Schaumen eines schlechten Weins. Die beste Champagnerweine können nicht schaumend, und die schlechteste können sehr schaumend gemacht werden. Siehe nr. 1, 4.

§. 123.

Der einigen Weinen ganz eigene Geschmack den sie ausser dem allgemeinen Weingeschmack haben, wird bey uns ihr **Gefährt**, oder nach dem Ausdruck unsers Pöbels ihr Geschmäcklein, das ist ihr **Nebengeschmack**, genennt.

1.) Wenn er nicht leicht jemand anständig ist, so ist er ein **widriges Gefährt**, und gehört unter die Mängel der Weine.

2.) Ist er einigen oder mehrern Personen angenehm, so daß sie dergleichen Weine lieben und suchen, so ist er ein **gutes Gefährt**. Das Muscatellern ist ein Exempel davon, da die Weine einem Moschus nahe kommen.

3.) Ei-

3.) Einige dieser guten Gefährte sind dem Wein natürlich, andere werden zur Nachahmung der natürlichen Weine durch Kunst beygebracht.

a.) Die natürliche können vom Safte kommen, den der Stock aus der Erde oder Luft desselben Orts ziehet. Davon siehe S. 108, 231, und Cap. 2. und solche sind Bodengefährte.

b.) Sie können aber auch daher kommen, daß der Stock nach der Natur seiner Sorte dem Saft etwas besonders beybringt. Siehe 541, S. 265. f.

4.) Je länger die Weine liegen, je öfter sie abgelassen werden, desto mehr verlieren sich diese Gefährte. Es ist nach dem, was S. 540. nr. 7. bb.) stehet, zu glauben, daß ein Stock, der ein Gefährt gibt, es verlieren könne, nachdem er in einen Boden kommt.

§. 124.

Die Veränderungen, welche die Weine erfahren, sind mancherley.

1. Einige werden ihnen durch die Kunst beygebracht, und haben zur Absicht sie zu verbessern; andere begegnen ihnen, ohne daß der Menschen Arbeit weiter etwas dabey thut, als daß diese derselben warten und pflegen, und hernach die Weine sich selbst überlassen, welche nachdem die Menschen sie tractiren, dergleichen Veränderungen in einem kleinen oder grössern Grade, auf eine vortheilhafte oder schädliche Weise auszustehen haben, oder auch dafür können bewahret werden. Diese

wollen wir die natürliche Veränderungen, und jene die künstliche nennen.

1.) Von den natürlichen solle §. 124-129. von den künstlichen aber §. 130. gehandelt worden.

2.) Die natürliche Veränderungen sind entweder die ordentliche und gewöhnliche, welche allen oder doch den meisten Weinen zukommen, oder die ausserordentliche, die nur hier und da unter besondern Umständen sich ergeben.

3.) Man hat bey ihnen auf 3. Puncten zu sehen,

a.) auf ihre Beschaffenheit, die wir jezt betrachten wollen,

b.) auf ihre Ursachen, davon §. 125-128. gehandelt wird,

c.) und auf ihre Würkungen, die für den Wein vortheilhaft oder schädlich seyn, und im lezten Falle ihm eine Krankheit oder gar das Verderben zuziehen können. Diese Krankheiten wollen wir §. 129. berühren, die vortheilhafte Veränderungen aber §. 124-128. hin und wieder bey Gelegenheit melden.

II. Die natürliche Veränderungen der Weine, nachdem die Weingärung des Mostes vorbey ist, und sie würkliche Weine sind, und zwar

1.) die ordentliche und gewöhnliche, sind diese:

a.) sie dünsten aus, oder zehren, wie man insgemein es ausdrückt.

b.) Sie ziehen in sich die subtile Dünste der Luft, die um sie herum ist, das ist, sie athmen

ein,

ein, saugen ein, oder, wie man es insgemein ausdruckt, sie ziehen etwas aus der Luft in sich oder an sich.

c.) Es geht in ihnen nach vollendeter Weingärung eine unmerkliche Gärung fort.

d.) Die Weine sezen Weinstein und Hefen ab, und zwar der eine mehr als der andere, der eine bälder als der andere. Sie schlagen auch hier und da nieder zu Boden, was sonst in ihnen war z. E. einige färbende Theile.

e.) Sie werden immer reiner, dünner, wenn sie nicht zu viel ausdünsten ꝛc. subtiler, dauerhafter, besser an Geschmack und Geruch, also milder, trinkbarer, heller u. s. w.

f.) Die Weine lösen immer mehr und mehr das auf, was in ihnen und im Fasse sonsten auflößbares liegt, und mischen es unter ihre Masse.

g.) Ihre Farbe wird, wenn sie stark ausdünsten, und dabey keine färbende Theile niederschlagen, nach und nach dunkler, heller aber, wenn das Gegentheil statt findet. u. s. w.

2.) Ausserordentliche Veränderungen, die nur zu gewissen Zeiten an gewissen Orten unter gewissen nicht immer vorkommenden Bedingungen sich ereignen, sind diese:

a.) Die Weine arbeiten, werfen sich, stossen sich, das ist, gerathen in eine besondere innerliche Bewegung, wordurch ihre unmerkliche Gärung in eine merkliche und starke Gärung verwandelt wird, zu gewissen Zeiten, und nachdem die Witterung beschaffen ist, z. E. im Merz, wenn

sich der Weinstock treibt; zur Zeit der Traubenblüthe; wenn ferner der andere Saft eintritt; wenn die Trauben reifen, also im Herbst; wenn die Luft sehr heis, kalt, stürmisch ist, oder sonst grosse und schnelle Veränderungen in der Luft vorgehen, die einen Einfluß in die Weine haben können. Wenn der Wein von seinem Ort beweget, und verführet wird, besonders auf eine Weise, die ihn stark rüttelt, oder in solche Orte, die merklich wärmer sind u. s. w. wenn der Wein unter die Linie oder den Aequator kommt u. d. g. davon werden wir §. 125-128. das weitere umständlich vernehmen.

b.) Wenn der Wein so ein Lager hat, auf welchem er ein heftiges Donnerwetter stark empfinden muß, so kan er umstehen und verderben.

c.) Je mehr leerer mit Luft nur angefüllter Raum oben im Fasse über dem Weine ist, desto milder wird er, aber desto weniger dauerhaft wird er auch.

aa.) Er bekommt oben auf der Oberfläche einen Kahn,

bb.) je mehr man davon auszapft, oder ein Wirth ausschenkt, desto besser schmeckt der Wein.

cc.) Der lezte aber, der heraus gelassen ist, hat gegen dem ersten eine merkliche Abnahme der Stärke.

d.) Eben das kan ihm begegnen, oder er kan doch in seinen Eigenschaften merklich verschlimmert werden, wenn er zu stark zehret, oder ausdünstet, und wenn sich unreine schädliche Dün-

ste

ste, die in die Kellerluft kommen, oder aus einer wegen Mangel des Luftwechsels sich verderbenden Kellerluft entstehen, sich in ihn hinein ziehen, oder er in eine dergleichen Luft gebracht wird.

e.) Wenn man die Weine gegen Weyhnachten auffüllet, so sollen sie bey gleichem Maaß dessen, was aufgefüllet wird, einmal überlaufen, das andere mal nicht. Der Aberglaube nimmt diß Auffüllen in der Christnacht vor, und schließt aus dem, wenn der Wein überlauft, einen bevorstehenden guten und reichlichen Herbst, im Gegentheil aber einen schlechten Herbst, der wenig Wein gebe. Man siehet leicht ein, daß das Ueberfliessen der Fässer, unter diesen Umständen im Winter keinen Zusammenhang mit dem Herbst habe, und also desselben Beschaffenheit natürlicher weise nicht anzeigen könne. Es kan auch diß überlaufen, oder nicht überlaufen nicht durch eine unsichtbare Kraft oder Wesen geschehen, damit es die Beschaffenheit des Herbstes dem aberglaubischen Fürwiz nach der Wahrheit kund thue. Man findet hingegen würklich natürliche vernünftige Ursachen, die dergleichen bisweilen sich ereignendes Ueberlaufen erregen können, und die der Pöbel (es gibt aber einen Pöbel unter allerley Gattungen Menschen, einen vornehmen und geringen Pöbel) gemeiniglich übersieht, oder nicht glaubt, weil sie mit seinen bisherigen Meynungen sich nicht reimen lassen. Da die Ausdünstung des Weins nach §. 125. f. zu allen Zeiten in einerley Fasse nicht gleich groß ist, so kan es leicht seyn, daß das Faß seit dem unmittelbar vorhergehenden Auffüllen mehr oder we-

weniger als es damals gewesen, leer geworden, und also, wenn man eben so viel als damals zugiesset, das Faß nach dem Zugiessen überlauft oder nicht. Die Faßdauben (Taugen) können ferner durch Feuchtigkeit, Wärme und Kälte in ihrer Krümmung sehr verändert werden, wenn nemlich um selbige Zeit die Luft des Kellers feucht oder trocken, warm oder kalt ist, daß das Faß mehr oder minder bauchigt und der innere Raum desselben grösser oder kleiner wird. Gesezt, man giesse sorgfältig nur so viel ins Faß, daß es gerad voll ist, oder bey nahe ganz spuntvoll; so kan das durch den zugegossenen Wein, wenn es viel desselben ist, vermehrte Gewicht der ganzen Weinmasse die Dauben weiter hinaus drücken, und diese hernach vermöge der dem Holze zukommenden Elasticität die Dauben wieder darauf zusammenziehen, und also, weil hierdurch der Raum enger wird, etwas vom eingegossenen Wein zum Spuntloch hinaus gepreßt werden. Eben so kan auch zum Hinausdrucken der Taugen (Dauben) etwas beytragen, wenn der Wein gewaltsam eingegossen wird. Das Hineingiessen kan ferner im Weine selbst eine innerliche Bewegung erregen, auf welche in einer Weile ein Aufwallen des Weins und Ueberfliessen durchs Spuntloch erfolget. Ja wenn das Faß spuntvoll gemacht ist, und man drückt oder klopft nur mit der Hand an den Faßboden, so wird der Wein oben zum Spuntloch heraus laufen. Dergleichen Dinge sich noch mehr ereignen. Findet das Gegentheil statt; so lauft das aufgefüllte Faß nicht über.

III. Wenn man alle die Veränderungen nr. II. überleget, so findet man, daß sie sich alle auf 3. Hauptveränderungen bringen lassen, von welchen die andere alle abhangen, und bey nahe alle und jede natürliche Veränderungen der Weine sich erklären lassen, welche also die Ursachen der übrigen sind. Diese Hauptveränderungen sind

1.) Die Ausdünstung der Weine.
2.) Ihre Einathmung, und
3.) die unmerklich oder merklich fortgesezte Gärung.

Von diesen wollen wir nun handlen.

§. 125.

Die erste Hauptveränderung ist die Ausdünstung. Da die Materie von der Ausdünstung einen so wichtigen Einfluß hat in die Pflanzenphysik wie aus Cap. 1. und 2. des ersten Abschnitts zu ersehen, und man darauf in Bearbeitung der Pflanzen überhaupt, und des Weinstocks insbesondere und in Bearbeitung des Bodens sein Augenmerk zu richten hat; da nach c. 1-4. des 2ten Abschnitts bey der Gärung und nach Cap. 4, 5. bey der Wartung der Weine sehr vieles davon abhangt, da ferner das, was im 3ten Abschnitt solle gelehrt werden, meistens daraus begreiflich wird, und diese Lehre sonsten auch ihren gemeinnüzigen Vortheil beym Abdämpfen, Einkochen u. s. w. hat; da endlich wir S. 103. uns auf die Ausführung dieser Materie in der

Malerischen Physik berufen haben, welche wegen einiger Hinderniſſe, die ſich von Seiten des Verlegers ereignet, noch nicht ans Licht gekommen iſt. So wollen wir hier das nöthige aus jenem Aufſaz einrücken, und den übrigen Theil deſſelben, der die vermittelſt der Ausdünſtung in die Luft aufgeſtiegene Dinge vorſtellet, im Cap. 2. des 3ten Abſchnitts nachfolgen laſſen. Wir wollen demnach hier die Ausdünſtung überhaupt, unter Anwendung auf die Weine, wo ſich Gelegenheit darzu äuſſert, vortragen, und §. 126. von der Ausdünſtung des Weins näher handlen.

Lehre von der Ausdünſtung überhaupt.

Herr Nicolaus Wallerius hat genaue Verſuche gemacht, die Geſeze der Ausdünſtung daraus herzuleiten, ſiehe T. II. T. VIII S. 3. 153. T. IX. S. 235. 272. Schwed. Abhandlungen. Daſelbſt findet man die meiſte der folgenden Geſeze der Ausdünſtung, die übrige ſind aus ſeinen und andern Verſuchen gezogen worden.

I. Folgende Geſeze betreffen die Ausdünſtung der flüſſigen Materien, in Anſehung der Gröſſe der Ausdünſtung.

1.) In Abſicht auf die flüſſige Materie ſelbſt iſt

a.) die Ausdünſtung deſto langſamer und ſchwächer, je zäher die Materie iſt, oder je ſtärker ihre Theile zuſammen hangen, und mithin, je gröſſer die ſpecifiſche Schwere der Thei-

le

le ist, die von der specifischen Schwere des ganzen kan unterschieden seyn.

Baumöl dünstet daher 120 mal weniger als Wasser, und eine Milch weniger aus, wenn der fette und zähe Rohm oben darauf ist, als wenn man ihn hinunter rühret, und er sich oben nicht wieder gesezet hat.

b.) Eine flüssige Materie dünstet desto mehr und schneller aus, je mehr sie flüchtige und geistige Theile in sich hat, und je weniger fest diese mit den übrigen Theilen verbunden oder ihnen einverleibet sind. Das stärkste Bier dünstet am stärksten aus. Gemeiner Kümmelbranntenwein dünstet im Anfange 18 mal, hernach, wenn er seine meiste flüchtige Theile verlohren, 5 mal, und zulezt 3 mal stärker als Wasser aus. Rectificirter Weingeist dünstet Anfangs noch so stark, als jener, mithin 36 mal stärker als Wasser aus, und im Anfange dünstet er stärker aus, als gegen das Ende, wenn er seine flüchtigste Theile verlohren hat.

c.) Die Ausdünstung ist nächstens, wie die Oberfläche, welche von der Luft unmittelbar berührt wird; wenn

aa.) die Grund- und Seitenflächen vor der unmittelbaren Würkung der Luft bedeckt sind, und sonst

bb.) einerley Zeit und Umstände, die einen Einfluß auf die Ausdünstung haben, angenommen werden.

1.) Die

1.) Die natürliche Wasserbehältnisse z. E. die Seen, Bäche, Flüsse, die an der Luft liegen und sonst in die Erde auf eine gewisse Tiefe versenkt sind, dünsten alle nach dieser Regel aus, wenn keine unterirrdische Wärme dazu kommt.

2.) Unter den gemeldten Bedingungen richtet sich die Ausdünstung flüssiger Materien

a.) nicht nach der Menge oder Masse derselben,

b.) nicht nach der Höhe der Gefässe,

c.) nicht nach der ganzen äussern Oberfläche des Behältnisses, die es oben, unten und auf der Seite hat.

3.) Man vermehrt also die Ausdünstung, wenn man entweder die Materie in ein flächeres Geschirr thut, oder sie in mehrere Gefässe vertheilet.

2.) In Absicht auf die Wärme und innerliche Bewegung der Theile der Materie

a.) verhalten sich die Ausdünstungen, wie die Wärme, in so fern die übrige Umstände einerley sind.

aa.) Das flüssige Wesen im Thermometer dehnt sich nicht genau nach den Graden der zunehmenden Wärme aus. Daher ist diß Gesez wahr, ob schon die Ausdünstungen sich nicht gerade verhalten, wie die Raume, welche das flüssige Wesen im Thermometer einnimmt.

bb.) Man siehet hieraus, warum die Ausdünstung meistens Nachmittags grösser als Vormittags, unter der Linie stärker als anderwärts,

auf

auf hohen Bergen und dergleichen Bächen, auf welchen die Sonnenstrahlen gerad auffallen, stärker als anderwärts, und warum die Ausdünstung auf Ebenen gleichförmiger ist, wo die Sonnenwärme durch keine zwischen sie und das Wasser kommende Höhen verhindert wird, auf einerley Art zu würken. Ferner erhellet hieraus, daß die Farbe der ausdünstenden Materie etwas zur Vermehrung oder Verminderung der Ausdünstung beytrage, weil es aus der Naturlehre bekannt ist, daß eine dunklere Farbe viel zu einem grössern Grad der Wärme beytrage.

cc.) Man kan also die Wärme und damit die Ausdünstung befördern und vermehren, wenn man die flüssige Materie mit harten nicht porösen Körpern vermischt, wie es bey einigen Destillationen geschiehet; weil die Materie alsdenn heisser wird.

b.) Die Ausdünstung richtet sich auch nach der innerlichen Bewegung, und ist, so lang als diese währet, starker als sonsten.

aa.) Die innerliche Bewegung der Theile wird erregt

1.) durchs Umrühren,

2.) durchs Einmischen solcher Pulver oder flüssiger Dinge, welche entweder eine Bewegung der Feuertheile, oder auch ein aneinander Reiben der eigenen Theile der Materie verursachen, oder ein Aufbrausen, Gärung, Fäulnis, als ein Ferment erwecken,

3.) und endlich durchs Schütteln oder hin- und hergiessen der Materie.

bb.) Diß

bb.) Diß Gesez hangt mit dem ersten und vierten Geseze sehr genau zusammen, indem die innerliche Bewegung die Wärme vermehret, und die Zähigkeit vermindert.

cc.) Kalch mit Wasser abgelöscht, ja mit Sand, Thon und Wasser zur Consistenz eines Mörtels vermischt, dünstet daher sonderlich im Anfang stärker als Wasser aus, und behält seine Ausdünstung lange, weswegen neugemauerte Häuser zu bewohnen so ungesund sind.

dd.) Gemein Salz und noch mehr Salpeter hemmet die Wärme und innerliche Bewegung des Wassers, bis in 1-2. Tagen die Solution wieder gleich warm mit den umstehenden Körpern wird. Daher dünstet ein solch Salzwasser im Anfange weniger als reines Wasser, hernach aber gleich viel aus.

ee.) Das Ablassen der Weine vermittelst der Kübel macht, daß die Geister verfliegen, und der Wein matt wird, hingegen schadet ihm ein öfteres Ablassen durch den Schlauch und Blasbalg nichts.

3.) In Ansehung der Luft

a.) die Ausdünstung ist desto stärker,

aa.) je kälter, und also

bb.) dichter die Luft ist, wenn die ausdünstende Materie die erforderliche Wärme anderwärts her hat, als aus der Luft.

1.) Im luftleeren Raum, wo die allerdünneste Luft ist, steigen zwar Dünste auf, fallen aber gleich wieder herab.

2.) Im

2.) Im Winter und bey Nacht ist die Ausdünstung nach diesem Geseze stark.

3.) Es steigen desto mehr Dünste auf, je höher der Mercurius im Barometer stehet, und desto wenigere, je niedriger er stehet.

4.) Eine gar warme und daher sehr ausgedehnte und verdünnete Luft hindert die Ausdünstung.

b.) Je feuchter die Luft, desto kleiner die Ausdünstung. Eine mit Dünsten schon beladene Luft lässet wenige Dünste, besonders von eben der Art, und diese wenige sehr schwerlich empor steigen.

c.) Der Wind oder die Bewegung der Luft, beschleunigt und vermehrt die Ausdünstung.

aa.) Ein starker Wind würkt eine grössere Ausdünstung, ob schon die Wärme geringer ist, besonders wenn er statt der über der Materie bisher gewesenen Luft eine kältere und trockenere Luft hinführet.

bb.) Eine Art Windes vermehrt die Ausdünstung wahrscheinlicher Weise mehr, als die andere z. E. der Südwind auf der nordlichen Halbkugel.

cc.) Ein unbeständiger Wind von verschiedenen Gegenden ist hierzu dienlicher, als ein beständiger.

dd.) Hingegen hindert das Aufsteigen der Dünste ein Wind, der von oben herunter wehet, Winde, die einander über der Materie entgegen wehen, oder die die Dünste nahe bey der ausdünstenden Materie an feste Körper hintreiben, wie

auch

auch die in der Luft sehr häufig den Ausdünstungen gerad entgegen kommende Sonnenstrahlen ihr Aufsteigen verhindern, welches man an Schornsteinen siehet, wenn am Mittag die Sonne darauf scheint, und den Rauch nicht in die Höhe läßt.

II. Die Geseze der Ausdünstung der durchaus festen Körper, dergleichen Metalle, Steine, Erden, Eis, trockenes Holz ist, sind noch nicht so genau untersucht worden. Indessen weißt man doch, daß ihre Ausdünstung

1.) überhaupt sich ebenfalls richte

a.) nach der Lockerheit des Körpers,

aa.) dem kleinern Grade des zusammenhangens seiner Theile,

bb.) und der Menge,

cc.) und Grösse seiner Zwischenräumlein;

b.) Nach der Menge seiner flüchtigen Theile;

c.) Nach dem Grade der Wärme und innerlichen Bewegung seiner Theile;

d.) Nach der Grösse und Menge der äusserlichen Oberflächen, welche von der Luft unmittelbar berührt werden;

e). Nach der nr. 1, 3. bestimmten Beschaffenheit und Bewegung der Luft.

Man befördert also das Ausdünsten solcher Körper, wenn man

aa.) macht, daß die Luft sie von oben, unten und auf den Seiten überall frey und unmittelbar berühret.

bb.) Wenn

bb.) Wenn man sie in einen dienlichen Wind bringet, oder einen um sie herum machet.

cc.) Wenn man, um ihnen eine relativ grössere Oberfläche zu geben, sie durch Zerstossen, Reiben, Mahlen u. s. w. kleiner macht, sie alsdenn in mehrern flachen Geschirren, auf denen sie ganz dünne liegen, an die freye Luft bringt,

dd.) sie fleissig umwendet, und umrühret, damit nach und nach immer mehr Oberflächen der kleinsten Theile an die Luft gebracht werden,

ee.) und zugleich die Wärme vermehrt. Das thut man beym Rösten der Erzte, damit der räuberische Schwefel ausdünste; das kan man beym Dörren und Trocknen anderer Dinge nuzen.

2.) Insbesondere ist zu merken, daß

a.) die Ausdünstung des Eises und des Schnees viel besonders habe.

aa.) Das Eis nimmt in der kältesten Luft und im Schatten allmählich ab, dünstet also aus. Wenn das Wasser gefrieret, so dünstet es mehr aus, als zuvor jemals, ja mehr als in einigen Nächten des Augstmonats, und zwar desto mehr, je grössere Kälte dasselbe um die Zeit des Gefrierens angreift. Die Grösse der Ausdünstung richtet sich um diese Zeit weder nach der Grösse der Wärme, noch der Oberfläche, welche von der Luft unmittelbar berührt wird. Die innerliche starke Bewegung, welche die losgewordene Luftbläslein, die sich noch freyer als nach dem Gefrieren bewegen, erregen, scheint die Ursache zu seyn. Ist das Wasser einmal gefroren;

so gibt grössere Wärme grössere Ausdünstung, wie es vor dem Gefrieren war, aber die Ausdünstung verhält sich doch nicht, wie die Oberfläche nr. I, 3. sondern scheint, der Menge des Wassers, welches das Eis unter sich hat, proportional zu seyn. Friert oder thauet das Eis auf; so ist die Ausdünstung sehr irregulair. Sie ist auch beym stärksten Wind kleiner als beym Gefrieren, und weder mit der Oberfläche noch Menge des Eises oder Wassers unter der Oberfläche proportionirt.

bb.) Der Schnee verschwindet in dem stärksten Winter von Tag zu Tag, dünstet also beständig aus, und zwar desto mehr, je mehr die Wärme zunimmt, doch nicht so viel als Wasser und Eis. Beym Schmelzen oder Zergehen ist seine Ausdünstung gröſſer als sonsten.

b.) Die Ausdünstung der Erde und anderer festen Körper ist noch nicht, wie sie es verdiente, genugsam untersucht. Indessen weißt man doch von der Erde, daß sie durch die Ausdünstung theils erharte, theils in einen Staub zerfalle, und daß die Ausdünstung nicht nur deß in einem Erdreich stillstehenden, sondern auch des den Erdtheilen gleichsam eingewobenen und fest anklebenden Wassers desto häufiger und schneller geschehe,

aa.) Je lockerer und weniger zähe die Erde ihrer Natur nach ist, oder je auflösbarer sie gemacht worden.

Diese Auflösbarkeit wird erhalten, indem man ihr ihren Kleber benimmt, oder schwächet,

und

und die Annäherung der Erdtheile zu einander verhindert,

1.) durch Luft und Sonne,

2.) durchs Brennen der Erde,

3.) durch Einmischung solcher Materien, welche mit den Erdtheilen sich nicht verbinden, wie z. E. Kalch mit Sand, oder stark zusammenhängen, sondern gar wohl die Erdtheile auflösen, und

4.) durch öftere Bearbeitung der Erde u. s. w.

bb.) Je mehr Wärme das Erdreich hat;

Ein Erdreich hat mehr Wärme als ein anderes

1.) durch seine Lage, wegen deren es entweder mehrere oder gerader auffallende Strahlen nicht nur von oben, sondern auch von der Seite her durch Reflexion empfangt, oder vom unterirrdischen Feuer, dem es näher ligt, mehr erwärmt wird,

2.) wegen seiner dunklen oder schwarzen Farbe,

3.) wegen eingemischter Materien, die entweder selbst viel Feuertheile haben, oder dieselbe aus der Luft begierig an sich ziehen, oder die schon vorhandene erregen durch eine in der Erde gewürkte innere Bewegung, dergleichen Fettigkeiten, Kalk, Mergel, besonders auch unausgelaugte gute Aschen, und andere alcalische Salze oder dergleichen Erden thun, oder welche die Wärme, wie z. E. Sand und kleine in der Erden befindliche Steine, lang in sich halten;

4.) durch die wenige Tiefe, die es hat, da etwa bald unter der Erde ein Felsen oder ähnlicher Körper ist, den die Sonne durch das Erdreich hindurch erwärmt, und der hernach die Wärme wieder in das Erdreich über ihm ausgehen läßt,

5.) Durch die Abwesenheit der kaltmachenden Dinge, dergleichen von innen dem Boden eingemischte erkältende Salze, z. E. Salpeter und Wasser, von aussen auf dem Boden stehende Bäume, nahe ligende Wälder, kalte Gebürge, oder Gegenden u. s. w. sind.

cc.) Je ungehinderter

1.) Wind und Luft zu der Erde kommen und in sie eindringen können,

2.) und je trockener Wind und Luft sind; je weiter

a.) also die Erde von feuchten Orten und Gewässern entfernt ist, und je weniger ein Wind über oder aus solcherley Gegenden zu ihr kommt,

b.) je ebener sie liegt,

c.) je weniger Berge, Bäume und Wälder um sie herum sind,

d.) je höher die Erde ligt,

e.) je weniger Steine in ihr sind, welche von der unter ihnen ligenden Erde Luft und Wind abhalten u. s. w.

dd.) Je grösser die Oberfläche ihrer Theile ist, mithin in je

1.) kleinere Theile sie durch die Bearbeitung getheilet wird, und je

2.) meh-

2.) mehrere Flächen dieser kleinen Theile nach und nach durch öfters Stürzen und Umwenden herauf an die freye Luft gebracht werden. Hierinn sind die Gründe von Austrocknung des Erdreichs enthalten, wenn man damit noch verbindet, daß das Wasser, welches in der Erde nicht nur Tropfenweise vertheilt ist, durch geschickt angebrachte Gräben abgeführt wird.

III. Die Geseze von der Ausdünstung der flüssigen Materien, welche in festen Körpern eingeschlossen sind, sind ebenfalls noch nicht durch genugsame Beobachtungen bestimmt worden. Es kommt dabey

1.) sowohl die eingeschlossene flüssige Materie, als der

2.) feste Körper, der sie einschließt, oder das Gefäß und Behältnis in Betrachtung, und in so fern ist die Ausdünstung der eingeschlossenen flüssigen Materie desto langsamer und geringer.

1.) In Ansehung der Materie selbst, je weniger

a.) flüchtige Theile sie hat. oder

b.) je weniger die flüchtige Theile den übrigen einverleibt, und

c.) je zäher die Materie ist. Eingekochte Säfte vom Wein dünsten nach c.) nicht so viel aus, als der Wein im Fasse. Einige flüchtige Geister können wegen a. und b fast nicht vor dem gänzlichen Verfliegen bewahret werden.

2.) In Ansehung der Wärme und innerlichen Bewegung.

Je kälter die flüssige Materie ist, und je weniger sie innerliche Bewegung hat;

Wenn der Wein gäret, oder man ihn beym Ablassen, ohne Schlauch und Blasbalg, bearbeitet; oder er sonst beweget wird, so dünstet er mehr aus, als sonst; wie auch in warmen Kellern mehr als in kalten, oder solchen, die

a.) tief sind,
b.) auf der Winterseite ligen,
c.) die Luftlöcher gegen Norden oder Osten haben, welche man bey warmen Tägen schliesset,
d.) dicke Seitenwände haben, oder in Felsen gehauen sind. Auch die Farbe der Gefässe, oder ein heller dicker Ueberzug, desgleichen ein Bedecken des Gefässes mit vielem Sande u. d. g. kan auch beytragen, die Wärme von der flüssigen Materie abzuhalten.

3.) In Ansehung der Luft.

Je weniger Luft und Wind zu der flüssigen Materie kommen kan, also

a.) in Absicht auf das Gefäß,
aa.) je verschlossener überall dasselbe ist.

Daher gibt man den Fässern und Bouteillen eine kleine Oefnung oben, schließt sie mit gutem und festem Holze zu, und verpicht sie; oder wenn das Loch, wie zur Zeit der Gärung des Weins, zum Theil eine Zeitlang offen seyn muß, so gießt man auf die flüssige Materie eine andere zähere z. E. Oel, damit diese die Ausdünstungen jener zurück halte.

bb.) Je

bb.) Je völler das Gefäß ist, nachdem es nemlich andere Umstände erlauben, also je weniger leerer Raum oben gegen der Oefnung des Gefässes ist. Daher füllt man die Weine auf, und legt die Krüge oder Bouteillen auf die Seite, damit der leere Raum in der Mitte und nicht an der Oefnung sey, deren Stöpsel sonst einschrumpfte, wenn ihn die flüssige Materie nicht berührte.

cc.) Je grösser das Gefäß ist; Es umgibt viel weniger Luft Verhältnisweise ein grösseres Gefäß, als alle die kleinere zusammengenommen, welche miteinander eben so viel von der flüssigen Materie halten, daher muß man kleinere Weinfässer nach Proportion mehr auffüllen, als ein grosses, und ist in diesem der Wein auch geistreicher als in jenen.

dd.) Je dicker das Gefäß ist; Denn die Luft kan durch die Zwischenräumlein eines solchen nicht so leicht in Menge eindringen, als durch ein dünnes, und die flüssige Materie berühren. Ein Wein verliehrt durchs Ausdünsten nicht so viel Geist, wenn

1.) die Faßtaugen dick,

2.) oder er in einem doppelten Fasse, wie es beym Verschicken der Weine nüzlich ist, ligt, als in andern Fässern.

ee.) Je dichter die Materie des Gefässes ist; also je wenigere und kleinere Zwischenräumlein sie hat: Weine und Sauerwasser halten sich besser in Bouteillen oder steinernen Krügen; als im hölzernen Fasse; und in einem mit

Weinstein überzogenen Fasse besser als in einem neuen, so noch keinen Weinstein hat.

ff.) Je weniger die flüssige Materie der Materie des Gefässes anhängt, und daher nicht durch das Gefäß dringen kan; Wasser und Wein gehen wegen dieser Ursache nicht durchs Pantoffelholz; und in Asien und Arabien führt man auf der Reise in der grösten Hize das Wasser ganz wohl in weitläufig gewobenen Säcken von Cammeelhaaren.

gg.) Je mehr die Fugen, wann das Gefäß aus mehrern Stücken besteht, zusammengehalten, und sie und die Zwischenräumlein von aussen und innen verstopft, oder mit einer Materie erfüllt werden, deren

1.) die flüssige Materie nicht anhängt,

2.) welche die flüssige Materie nicht auflößt, und

3.) welche dieser keinen üblen Geruch u. s. w. gibt, oder sie verschlimmert. So verpicht man einige Fässer von innen und könnte sie auch von aussen verpichen, welches beedes den Weinen nicht so nachtheilig seyn kan, da die Alten ihre Vina picata und resinata so erheben. Fässer, deren Zwischenräumlein und Fugen an Böden und Dauben mit Weinsteine überzogen sind, dunsten weniger aus. Man verwehrt so gar das Ausrinnen des Weins aus den Fässern, wenn man vor die Rizen eine fette Materie z. E. Unschlitt oder Harz streichet. Damit Eyer sich lange halten, und nicht durch die Ausdünstung verderben, überstreicht man sie mit Fett.

hh.) Je

hh.) Je geschickter der Bau oder die Form der Gefässe ist, so daß nemlich die wenigste von denen aus der flüssigen Materie im Gefässe aufsteigenden Dünsten gegen der obern Oefnung perpendicular kommen und den Spunten u. s. w. bewegen können, sondern oben an den innern Seitenwänden ohne Schaden des Gefässes anstossen, und wieder auf die flüssige Materie zurückprallen müssen. Daher ist die bauchigte Form der Weinfässer, Krüge und Bouteillen sehr gut ausgedacht, und leztere sind die dauerhafteste nach der Structur, wenn sie birnförmig sind.

b.) In Absicht auf den Ort, wo das volle Gefäß aufbehalten wird.

aa.) Je mehr dieser Ort

1.) vor dem Eingang der Luft und sonderlich der Winde verwahret ist, und

2.) je wenigere von den äussern Flächen des Gefässes durch die Luft unmittelbar berührt werden. Die Fässer, so nahe an den Luftlöchern in Kellern ligen, und noch mehr die, so einer vorüberstreichenden Luft ausgesezt sind, ferner Fässer, die gar in freyer Luft ligen, oder geführt werden, müssen am meisten aufgefüllt werden.

bb.) Je feuchter die Luft an dem Ort ist, wo das Gefäß ist. Siehe nr. 1, 3, b. Was hierinn ein feuchter Keller nüzet, das schadet er durch schnellere Verzehrung der Reife und Fässer wieder.

IV. Von den Gesezen in Absicht auf die Verschiedenheit der Ausdünstungen sollen folgende zur Probe dienen.

1.) Es steigen als Dünste auf nicht nur die blos wässerige, und andere nur in den Zwischenräumlein unter einem schwachen Anhängen an die eigene Theile des Körpers enthaltene leichte flüchtige Materien, sondern es gehen auch einige von den eigentlichen Theilen abgeriebene mit hinauf als Exhalationen. Wenn ein Körper

a.) viel brennliches hat, das den übrigen Theilen nicht innig eingemischt ist;

b.) viel wässeriges, das eben so beschaffen,

c.) oder wenn er sehr stark erhizet,

d.) oder durch eine andere innerliche starke oder lang anhaltende gelinde Bewegung der Zusammenhang seiner Theile und wohl gar die Mischung dieser Theise selbst ist aufgelößt worden.

2.) Diese Exhalationen und Dünste haben öft ganz andere Eigenschaften

a.) als der ganze Körper hatte, in so fern er aus einer Aneinanderhäufung seiner sichtbaren Theile bestehet,

b.) ja auch als diese Theile hatten, ehe sie aus dem Zusammenhang mit andern gesezt, oder ihre Mischung zerstört wurde. Z. E. Gärung und Fäulnis lösen die Mischung der Theile selbst auf, sie sondern einige der kleinsten Theile von denandern ab, mit denen sie vorher verknüpft waren, verknüpfen sich durch den Umtrieb der innerlichen Bewegung wieder aufs Neue mit andern, und so bekommen die Theile eine andere

Grösse,

Grösse, Gestalt, Dichtigkeit, und also auch andere Eigenschaften und Würkungen. Man sehe hier die Dünste des süssen und gärenden Mostes.

3.) Insonderheit scheint die Erfahrung zu bestättigen, daß

a.) Dünste, welche

aa.) wohl oder übel riechen,

bb.) sich an einem Lichte entzünden,

cc.) das Silber z. E. schwarz färben,

dd.) nach deren häufiger Ausdünstung ein Holz nimmer brennt,

ee.) die, wenn sie beym Verbrennen ihres Körpers aufgefangen werden, einen Ruß anlegen, daß diese alle viel schwefelichtes oder brennliches anlegen, und flüchtige Salze, leztere, bey ee.) auch etwas erdiges in sich halten.

b.) Dünste, welche

aa.) in der Luft die Metalle und andere Körper anfressen,

bb.) und von Thieren ohne Gefahr des Erstickens nicht können eingeathmet werden,

cc.) und ein Licht oder Feuer auslöschen, haben eine vitriolische oder andere starke Säure, und leztere, bey bb.) auch etwas brennliches und elastisches.

c.) Leichte und warme Dünste sind diejenige, welche gar schnell und hoch aufsteigen. Die Schwere der Dünste beruhet darauf, wie es die Chemie zeiget, daß Dünste ihrer Natur nach desto schwerer sind,

aa.) je

aa) je später sie aus den ausdünstenden Körpern ausgehen,

bb.) je stärkere Erhizung und innerliche Bewegung der Theile des Körpers erfordert wird, sie auszutreiben,

cc.) je mehr erdigte Theile sie haben,

dd.) oder je mehr ihre Theile den sauren und Mittelsalzen gleich kommen.

d.) Wenn Dünste bey einer geringen Wärme gleich fortgehen, so sind sie sehr subtil, und sind entweder wässerige Dünste, oder gleichen den flüchtigen Theilen der brennenden Geister z. E. des Weingeists. Geht etwas gleich ganz in die Luft, wie die Naphta, und die ätherische Oele und Geister; so besteht es aus lauter solchen flüchtigen Theilen. Riechet eine flüssige Materie, wie z. E. gelbes Baumöl, lange, und dünstet sie also aus, ehe man eine Abnahme am Gewicht merken kan, oder ehe die Materie zäher und dichter wird, so sind die Dünste sehr subtil.

e.) Dünste, welche im luftleeren Raum das Queckfilber im Barometer höher treiben, sind elastisch.

Man hat noch mehrere Proben, die Elasticität der Dünste zu erforschen. Siehe Nollets Vorlesungen, T. IV. deutsch. Uebers. S. 509. ff. Man trift sie bey vielerley Dünsten z. E. des Wassers, Schießpulvers, Schwefels, Steinkohlen, Bernstein, Anisöl, der Aepfel u. s. w. an, aber nur so lang diese Dünste warm sind. Man hat aber diese Elasticität noch nicht an allen

Dün-

Dünsten z. E. des Salz = Salpetergeistes, Alcohols vom Weingeist, Terpentinöls u. a. m. entdecken können, und zwar vielleicht aus der Ursache, wie **Wallerius** meldet, weil einige Dünste weniger, andere mehr Wärme erfordern, um elastisch zu werden. Der Dampf des Wassers kan, wie **Papins** Kochtopf weiset, sehr heiß werden, daß er Zinn und Bley schmelzet. Er dehnt sich aber von einer geringern Wärme weit mehr, als Luft und Wasser von einer grössern Wärme aus, und nimmt einen 13=14000 mal grössern Raum ein, als er zuvorhatte, da er noch Wasser war. Kan er, wenn man ihn durch die Hize ausdehnt, sich nicht frey ausbreiten, so beweißt er seine Kraft gegen alles, was ihm widersteht, und diese Kraft kan öfters sehr starke Hinderniße überwältigen. Die Elasticität der Dünste wird beym Kochen und Dörren des Obs und Wurzeln u. s. w. nuzlich angewendet. Jenes zeigt der **Papinianische** Kochtopf; von diesem findet man etwas in dem kurzen Begrif vom Feldbaue. S. 377. f.

V. Folgende Geseze bestimmen den Ort, wohin sich die aus den Körpern ausfahrende Dünste bewegen.

1.) Ueberhaubt

a.) bewegen sich Dünste, wenn sie nicht eingeschlossen werden, an denjenigen Ort, der mit

aa.) einer kältern

bb.) und

bb.) und dichtern oder specifisch schwerern Materie angefüllt ist; und zwar desto häufiger und schneller, je grösser der Unterschied der Kälte und Dichtigkeit ist. Daher

b.) wenn der ausdünstende Körper um viel wärmer, als die ihn umgebende Luft ist; so ziehen sich die Dünste überall hinaus, wo ihn die Luft berührt.

Hangt also der Körper von allen Seiten in der Luft frey, so ziehen sich die Dünste nicht nur hinaufwärts, sondern auch seitwärts nach den Seiten hinaus in die Luft, ja so gar unter sich. Am Abend eines hellen Tages im Sommer steigt der Dampf aus den Gräben nicht nur aufwärts, sondern auch auf die Wiesen hinein. Es gibt also Dünste, die

aa.) aufsteigen,
bb.) die sich zur Seiten,
cc.) die unterwärts sich bewegen.

c.) Wenn die Dünste auf ihrem Wege entweder solche Körper, welche

aa.) alcalischer Natur sind,
bb.) viele der Materie der Dünsten gleichartige Theile haben,
cc.) und zugleich kälter sind, antreffen und berühren;

1.) so hängen sie sich an dieselbe, und
2.) verdicken sich entweder und fliessen in Tropfen zusammen, oder
3.) wenn die Körper locker sind, und sie der fremden Materie in ihren Zwischenräum-

räumlein anhangen können, dringen sie in diese Körper ein, und haben die gemeldte Würkungen.

Sie können entweder von selbst auf ihrem Wege an diese Körper oder ihre Atmosphäre hinkommen, oder sie können auch dahin getrieben werden,

a.) wenn sie eingeschlossen sind, durch ihre Anhäufung,

b.) durch eine irgend woher entstandene Bewegung der Luft,

c.) durch eine gegen dergleichen Körper in der Kälte und Dichtigkeit immer weiter zunehmende Luft,

d.) durch die Sonnenstrahlen u. a. m. Von der Wahrheit dieses Gesezes zeugen viele Erfahrungen.

aa.) Kalkigte Erden und Steine, die alcalische Salze, Glasscheiben, die in ihrer Mischung zu viel alcalischen Salzes haben, ziehen die Dünste häufig an, und leztere verderben dardurch eher, als andere Gläser. Die schwefelicht-electrische Dünste ziehen beym Einschlagen des Donnerwetters sich in alte Eichbaume und Eisen, deren jenes viel vitriolisches, dem Schwefel-Sauer ähnliches, und beede viel brennliches also viel gleichartiges in sich halten. Obs, Käse, andere stark riechende Dinge bringen im Keller ihre Dünste bis in den Wein durch die Zwischenräumlein des lockern Holzes der Fässer hindurch; da ein Stein, der nicht so poros ist, die Dünste nicht in sich zieht. Der Rauch z. E. von einem Dorfe

zieht

zieht sich Abends an einen benachbarten Berg hin, und das kan, wenn diese Dünste an die Gewächse des Bergs sich anhängen, und daran gefrieren, diesen gefährlich werden. Die Ursache ist oben angezeigt, weil dieser Berg kälter und die Luft gegen ihn oder seine Atmosphäre hin dichter ist, und von dem Rauch berührt wird. Die Anwendung dieses Gesezes kan wohl genuzet werden, indem auf demselben, wie auch dem Geseze, nr. 1, das Destilliren über sich und unter sich, (per ascensum & descensum) beruht, und man desto besser zurecht kommt, wenn in der Vorlage oder dem Recipienten eine so viel möglich gleichartige Materie ist, daß die Dünste desto eher sich fassen.

Diese 3. Geseze zeigen klar an, daß die Dünste einerley Weg mit dem Feuer nehmen.

2.) Insbesondere ist von dem Auf- und Absteigen der Dünste zu merken,

A. vom Aufsteigen,

1.) die Dünste steigen in die Höhe, wenn die obere Luft

a.) kälter ist, als die übrige Luft, so den ausdünstenden Körper umgibt,

b.) und sie nichts durch einen Druck oder Stoß zurück hält.

Es ist die Luft desto kälter, je weiter sie von der Erde entfernt ist, indem die hohe Berge oft das ganze Jahr hindurch mit Eis und Schnee bedeckt sind. Das kommt vornemlich daher, daß

die

die von der Erde reflectirte Strahlen nur die nächste Luft an der Erde erwärmen, welche auch desto wärmer werden kan, je dichter sie als die obere ist. Daher steigen die Dünste gemeiniglich in die Höhe.

2.) Es steigen aber die Dünste so hoch hinauf, bis sie in diejenige Luftgegend kommen, welche mit ihnen

a.) einerley Schwere, und

b.) Grad der Wärme hat.

Das erfolget allemal, wenn keine widrige Zufälle sie daran hindern. Dergleichen sind, wenn sie

a.) unterwegs an gewisse Körper sich anhängen müssen, wie die Winde oft die Dünste an die Spizen der Berge, als an kalte und dichte Körper hintreiben, daß sie sich dort versammlen und verdicken,

b.) wenn sie unterwegs andere Dünste antreffen, mit ihnen zusammen fliessen, oder aufbrausen, und sich præcipitiren, oder ihnen ihre Wärme mittheilen, folglich dardurch ihre Kraft zum Aufsteigen eher verlieren, als es sonst geschehen wäre, (denn eine feuchte und mit Dünsten angefüllte Luft hindert das weitere Aufsteigen der Dünste nr. 1, 3, b.)

c.) Wenn die Luft unversehens unter ihnen durch die Wärme verdünnt, oder durch den Wind hinweg genommen wird.

3.) Hieraus folget, daß je kälter und dichter oder schwerer die untere Luft, desto weniger hoch die Dünste steigen.

Es wird aber die untere Luft dicht und kalt, wenn, unter andern Ursachen

a.) kalt machende Dünste sie schon erfüllt haben,

b.) kalte Winde wehen,

c.) ein Wind von oben herunter wehet, und die untere Luft zusammen drückt,

d.) Winde einander gerad entgegen wehen, und die Luft über dem ausdünstenden Körper zusammen pressen u. s. w. Man siehet aus diesem Gesezе, warum

aa.) im Winter, und auch in andern Jahrszeiten, wenn die Sonne untergehet, und in kühlen Nächten, die Dünste sich blos in der untern Luft aufhalten, und diese neblicht ist; warum bey Nacht

bb.) der Schweiß der Pflanzen auf derselben Blättern ligen bleibt, in Tropfen zusammenfließt, und eine Gattung des Thaues macht,

cc.) warum hingegen in heissen Sommertägen die Dünste am höchsten steigen,

4.) Aus dem Gesezе nr. 2. folget ferner, daß

a.) je leichter ein Dunst seiner Natur nach ist, und

b.) je grösser die bewegende Kraft ist, mit welcher er aus dem ausdünstenden Körper ist ausgestossen worden, desto höher er aufsteige, wenn die übrige *nr.* 3. angezeigte Umstände damit übereinstimmen.

Die die Dünste ausstossende Kraft wird anderwärts näher bestimmt. Nr. IV, 3, c. Anm.

ist

ist gezeigt worden, welches die Ursachen und Kennzeichen von der Leichtigkeit der Dünste seyn.

5.) Nach diesen Regeln, Vergl. nr. IV, 3, a. stehen die Dünste ihrer Leichtigkeit nach in dieser Ordnung.

a.) Die leichteste Dünste sind,

aa.) die den flüchtigen Theilen der brennenden Geister gleichen,

bb.) die arsenicalische oder mercurialische Dunstwesen,

cc.) das brennliche Wesen oder das Phlogiston; auf diese folgen

b.) die wässerige Dünste,

c.) die alcalische flüchtige Salzdünste, welche aus der Fäulung der Thiere und Pflanzen entstehen,

d.) eben diese Art von Dünsten, wenn etwas saures dabey, welches sie Salmiacartig macht,

e.) die saure Dünste, unter welchen Säuren

aa.) die vegetabilische und animalische leichter als die mineralische, und

bb.) unter diesen die Kochsalzdünste die leichteste, die Salpetersäuren die mittelste, und die Dünste des Vitriol- oder Schwefel- oder Alaunsauers die schwereste sind,

f.) die öligte Dünste, unter welchen wiederum ein Unterschied der Schwere ist, indem diejenige, die viel erdigte Theile in ihrer Mischung haben, die schwereste sind,

g.) die Dünste, die einige kleine Theile von Mittelsalzen oder Erden mit sich führen. Unter den vegetabilischen Säuren findet fast eben der

Unterschied Plaz, den man bey den mineralischen findet, indem einige die Art der vitriolischen, andere der nitrosen, und andere der Kochsalzsäuren an sich haben.

6.) Man hat also Grund zu glauben, daß in der Luft verschiedene Schichten von Ausdünstungen übereinander sind, und zwar wahrscheinlicher Weise folgende

a.) In der obersten Stelle sind die Dünste, so den flüchtigen Theilen der brennenden Geister gleichen, das brennliche und mercurialische Wesen,

b.) vermischt mit ihnen, oder vielmehr gleich unter oder nach ihnen sind die wässerige Dünste,

c.) in der dritten Stelle, weiter herab, die reine alcalisch flüchtige, und die Salmiacähnliche Dünste,

d.) in der vierten die saure Dünste von Vegetabilien und Animalien,

e.) in der fünften die Dünste von den Mineralsäuren, und den Oelen, nach ihren verschiedenen Arten, und die, so viel erdigte Theile und subtile Theile der Mittelsalze, in so fern diese Theile noch mittelsalzigt sind, mit sich fortgerissen haben. Man findet würklich, daß die Dünste vom Vitriol- und Schwefelsauer in freyer Luft zu Boden fallen. Die Dünste, die den Donner machen, und sich entzünden, sind sehr schwer und dicht. Wenn ein Wasser, in welchem ein Kochsalz aufgelößt ist, stark ausdünstet; so gehet bisweilen Salz mit fort, aber nur einen halben Zoll hoch hinauf. Die alte chemische Weltweisen ha-

ben schon diese Schichten statuirt, wie es Börhave l. c. S. 414. vorstellet. Das mehrere kan in der vortreflichen Naturlehre des Herrn Geheimen Raths von Segner S. 523. nachgelesen werden.

7.) Diese Schichten der Dünste stehen wahrscheinlicher Weise im Sommer höher als im Winter, so nemlich, daß die oberste Schichte weit höher in der Luft zur Sommerzeit stehet, als im Winter. Die Ursache ist aus nr. 3. herzuleiten.

B. Vom Herabsteigen der Dünste,

1.) in der Luft über der Erde wird künftig vorkommen.

2.) Hier wollen wir die unterirrdische Dünste, und ihr weiters Hinabsteigen betrachten.

a.) Man trift häufige Dünste unter der Erde an,

aa.) in den Bergwerken, sonderlich den Steinkohlengruben, um die Feuerspeyende Berge herum, und sonsten. Insonderheit trift man Spuren von Schwefel- und Vitrioldünsten in den Klüften und Bergwerken an.

bb.) Es steigen wässerige Dünste in der Erde von unterirrdischen Wassern, vermittelst des unterirrdischen Feuers auf.

cc.) Es gibt Dünste, welche von einem oben her in die Erde tief eingedrungenen Wasser entstanden u. s. w.

b.) Diese unterirrdische Dünste

aa.) steigen nach den bey (A.) gegebenen Regeln in der Erde auf, brechen auch

würklich in die oberirrdische Luft heraus, wenn sie eine Oefnung finden oder machen können, besonders wenn sie durch das unterirrdische Feuer oder eine vom Aufbrausen miteinander entstandene Wärme sehr elastisch worden,

bb.) sie steigen aber auch hinunter, wenn

1.) die Erde oben gefroren, und die untere Erde noch Wärme hat, um häufige Dünste zu zeugen, die sich unter der obern Rinde sehr anhäufen,

2.) wenn sonsten eine Hinderniß ihnen den Weg in die obere Luft versperret, z. E. eine Felsendecke, oder ein gar zäher Boden,

3.) wenn das Erdreich unter solchen Dünsten sehr locker ist, und also

4.) diese Dünste nicht nur leicht durchläßt, sondern noch sie anziehet. Daher

a.) ist oft die untere Erde sehr fett und gut,

b.) ist es einem Acker schädlich, die Erde gar weit hinunter, nemlich weiter, als die Wurzeln der darinn zu pflanzenden Gewächse reichen werden, aufzulockern. Daher

c.) wenn Gott die Bronnen macht, legt er unter die Damerde, und den Sand den Thon, welcher die Dünste, die eingedrungen, nicht weiter hinunter läßt. Daher

d.) wird die Erde durch die Winterfrost tief hinunter locker, und milde, weil die Erde oben gefroren, also die wässerige elastische Dünste unter der gefrornen Oberfläche sich anhäufen, und

nach

nach dem Orte des geringern Wiederstandes, mithin auf die untere ungefrorne Erde drücken, und sie zermalmen, wie es in Papins Kochtopfe die Dünste an den Beinern thun, welche unten sind.

§. 126.

Was wir §. 125. von der Ausdünstung überhaupt und nr. I. von der Ausdünstung der Weine vernommen. Das wollen wir mtt einigen Zusäzen noch ergänzen.

I. Die Materie, welche aus den Weinen durch die Ausdünstung weggehet,

1.) ist eigentlich und grösstentheils das wässerige des Weins;

2.) indessen gehet doch auch von andern subtilen Theilen, und besonders dem geistigen etwas mit hinweg.

a.) Das beweiset der Geruch in den Kellern, wie auch der Wein, welcher ganz oben im Fasse gegen dem Spuntloch ist, durch welches die Weine weit mehr, als durch die Zwischenräumlein der Dauben ausdünsten, besonders wenn der Wein nicht immer an den Spunten reichet, wenn dieser davon einschrumpfet. Dieser oberste Wein ist weit schwächer, als der Wein so mitten und unten im Fasse ist. Eben das beweiset auch der Tropfwein, welcher in der freyen Luft sehr stark ausdünstet, und gar bald dardurch den Geist verliehrt.

b.) Das geistige Wesen dünstet mit aus,

aa.) wann die Ausdünstung, wie des Tropfweins seine in der freyen Luft, gar stark, und die Gärung des Weins eben dardurch zugleich erneuret wird;

bb.) oder wann die Verbindung des Geistes mit den übrigen Bestandtheilen des Weins nicht sehr fest ist. Ein concentrirter Wein verdchet nicht leicht;

cc.) wann das Faß, in welches der Wein gethan worden, zuerst mit Weingeiste und nicht zuerst mit Wasser ausgeschwenkt worden, und die Pori der Dauben damit angefüllt sind. Dann auf diese Weise hängt das geistige dem in den Poris steckenden gleichartigen Weingeiste schnell und stark an, dringt durchs Anhängen durch die Poros hinaus, und dünstet hinweg.

II. Die Grösse dieser Ausdünstung der Weine läßt sich nicht allgemein bestimmen.

1.) Die §. 125. nr. I. und III. bemerkte Ursachen

a.) würken nicht in allen Orten und Zeiten bey allen Weinen in einerley Anzahl,

b.) in einerley Stärke,

c.) und einmal so lange, und so ununterbrochen fort als das andere mahl, ja sie würken bey eben demselben Weine nicht immer einmal wie das andere.

2.) Gesezt aber, sie würkten an einem fort immer gleich stark, so wird doch die Ausdünstung nicht immer gleich stark seyn bey einem Weine. Je mehr er schon ausgedünstet, und ihm flüchtige

tige Theile entgangen, desto mehr nimt seine Ausdünstung ab.

3.) Der seel. Hr. D. Junker T. III. S. 627. der deutschen Chemie erzählt, daß nach einiger Rechnung aus einem Fasse, so zwey sächsische Eimer hält, in jeder Woche ein Pfund ausdünste.

III. Die Würkungen der Ausdünstung der Weine sind folgende:

1.) sie kan dem Weine schaden und nuzen,

2.) ist sie stark, so

a.) erneuret sie eine merkliche Gärung des Weines, von deren Würkungen wir nächstens reden werden,

b.) und verursacht, daß die Einathmung merklich und stärker wird, oder die Dünste sich in den leeren Raum des Fasses, der durch die Ausdünstung entstehet, häufig von aussen hinein ziehen. Siehe S. 252. ff.

3.) Ist sie mäßig, so verbessert sie die Weine, indem sie

a.) solche concentrirt. Siehe §. 120. was wir von dem römischen Aufbehalten der Weine gesagt, und von der Verbesserung der Weine durch Alter. Hofmann S. 221. am angeführten Orte berichtet uns, daß man in Genf und den umliegenden Orten einen sehr guten und gesunden Wein habe, Franginer genannt, welchen man den ganzen Winter hindurch an der freyen Luft liegen lasse, und dabey dieses bemerkt habe, daß er auf diese Weise lieblicher, milder, geistreicher und gesunder werde. Er gärt in der Kälte mässig, er gefriert nicht, und dünstet mässig aus, wie

dann nach §. 125. die Luft im Winter der Ausdünstung nicht so günstig, aber doch ein in der freyen Luft liegender Wein mehr als im Keller ausdünstet. Man sehe, was wir §. 120. von den starken Weinen der Römer gesagt haben. Sie scheidet meistens das Wässerige vom Weine, und verbessert sie also, wie man aus dem siehet, was erfolgt, wenn man durchs Einfrieren den Weinen das überflüssige Wasser benimt. Eben dis Concentriren der Weine durch die Ausdünstung

b.) befördert auch das Absezen der sauren groböligten und erdigten oder weinsteinigten Theile, und verbessert dardurch den Wein; das beweiset wiederum das Concentriren durchs Einfrieren, da der concentrirte Wein nach S. 667. das weinsteinigte Pulver fallen läßt. Je länger ein Wein ligt, also allmählich sein Ausdünsten fort gehet, desto mehr Weinstein und Hefen sezt er nach und nach ab.

4.) Wenn ein Wein sehr wässerig, die Verbindung der Bestandtheile nicht fest, und solche Umstände vorhanden, welche nach §. 125. nr. I. c. die Ausdünstung vergrössern, daß entweder in ihm eine innerliche starke Bewegung ist, oder erst entstehet, und die Hefe ꝛc. aufsteigen, und diese Bewegung vermehren könnte, wie §. 129. vorkommen wird, so ist die Ausdünstung des Weins zu stark, besonders wann das Gefäß sie nicht mässiget; es gehen nach nr. 1. 2. b. bb. viele edle Theile hinweg, der Wein wird schwach, oder stehet gar um. Dergleichen Weine lassen sich ohne Schaden unter dieser Bedingung nicht verführen,

ren, wenn beym Verführen ihre Ausdünstung zu stark wird.

IV. Die Ausdünstung der Weine geht auch in gläsernen Flaschen, aber sehr schwach und unmerklich fort. Das ergibt sich aus der Würkung, die Miller S. 419. seines Garten-Lexicons von den Champagner-Weinen, die auf Bouteillen gezogen worden, anführet: in einigen Jahren, sagt er, wird der Wein in den Flaschen dick, ja so gar im Keller, so daß, wenn man ihn einschenket, selbiger Faden ziehet, als ob Oel darinnen wäre, und man ihn nicht trinken kan. Diß ist ein Gebrechen, das den Wein befällt, der etliche Monat gestanden, ohne daß man ihn aus einem Orte in den andern gebracht. Sezt man ihn an die Luft, so verliert er mehr von seiner Dicke, als wann man ihn im Keller läßt. Er erhohlt sich wieder innerhalb acht Tagen, wann man ihn in eine lufrige Scheune sezt, und besser, als öfters in sechs Monathen, wenn er im Keller bleibt. Es ist offenbahr, daß keine flüssige Materie ohne Abgang ihrer flüchtigsten Theile dick werden kan, mithin ohne Ausdünstung, und daß die dick gewordene Materien ohne neues Hinzuthun flüssiger dünner Materien und Einmischung derselben unter Umrührung der dichtlichten Materie, nicht wieder flüssig werden können, welches bey obigem Falle durch Einathmung der Dünste in der äussern Luft geschiehet, welche subtilere Dünste hat, die eher durch die Poros des Glases in den Wein hinein dringen, als die grobe dicke Feuchtigkeit einer stehenden Kellerluft. S. §. 130.

Ein

Ein anderer Beweis hievon ist die Beobachtung, daß in gläsernen wohlverwahrten Flaschen der leere Raum immerzu, und die Quantität der darinn enthaltenen Flüssigkeit desto mehr abnimt, je flüchtiger und subtiler diese Flüssigkeit ist, und je mehr die §. 125. beschriebene äusserliche Umstände der Ausdünstung beförderlich sind.

V. Ich glaube, daß aus diesem allem, was §. 125. f. stehet, die **Unschuld des Weins** wird ans Licht gesezet seyn, den die gemeine Leute bezüchtigen, daß er sich selbst, welches etwas erschröckliches ist, aufzehre, mithin selbst der gröste Säuffer oder Fresser seye. Daher sagen sie, wenn ein leerer Raum im Fasse entsteht, der Wein habe gezehrt, man müsse ihn auffüllen, und nennen das, was sie ihm zusezen, seine Nahrung, wie wir §. 130. finden werden. Mich dünkt, man sollte doch bedenken, daß, wenn ein Ding etwas anders in sich nimt, und davon zehrt, dieses, wovon es zehret, niemahl zunichte werde, sondern zum theil sich an das, welches davon zehret, anlege, und dieses vergrössere, oder doch ihm einen vorher erlittenen Abgang erseze, und es bey seiner bisherigen Grösse erhalte, zum theil aber ausgeworfen werde. Das was wir und andere lebendige Geschöpfe essen und trinken, beweißt das klärlich, was man anderwärts auch schon weißt, daß nehmlich in der ganzen Welt nichts gänzlich zu nicht werde, sondern nur an einen Ort oder Gestalt komme, worinn es von unsern Sinnen nicht mehr empfunden wird.

§. 127.

§. 127.

Die zweyte Hauptveränderung der Weine ist ihr Einathmen, da die in der sie umgebenden Luft befindliche Dünste sich in die Weinmasse hinein ziehen, und mit derselben vermischen.

I. Was in der Luft, die

1.) im leeren Raume über dem Wein im Fasse ist,

2.) und die das Faß im Keller von aussen umgibt, sich in Dunstgestalt aufhält, das ziehet sich unter denen §. 125, nr. V. stehenden Bedingungen in die Weinmasse hinein.

a.) Wenn es so beschaffen ist, daß es subtil genug, um durch die Poros einzudringen,

b.) und daß es der Materie des Gefässes nach §. 110. anhängen kan. Z. E. durch einen Cammelhaarenen Sack dringt kein Wasser hinein und heraus, weil Wasser dem Cammeelhaare nicht anhängt.

II. Es können also, je nachdem die Dünste beschaffen, sie schädlich oder gut sind, von der Einathmung für den Wein gute oder böse Würkungen erfolgen, wie wir §. 129. und 130. sehen werden.

1.) Diese Würkungen sind zugleich Beweise dieser Einathmung.

2.) Wir wollen einige hier nahmhaft machen

a.) S. 596. finden wir, daß ein Schwefelrauch die innerliche Bewegung der Weine augenblicklich stille, wenn er nur unter dem Fasse ist. Ohne Eindringen ins Faß ist es nicht möglich;

lich; denn die kleine Wärme, die beym Anzünden des Schwefels entsteht, kan es nicht thun, sondern müßte eher das Gegentheil, die Verstärkung der Gärung bewürken. S. 418. Es thuts also der subtile Dunst des verflüchtigten Sauersalzes im Schwefel, welcher in den Wein hineindringt, und die Luft desselben, welche viel zur Gärung S. 422. f. beyträgt, unelastisch macht, so wie er es thut, wenn man Schwefel unter einen brennenden Rauchfang verbrennt, da er die Luft im Rauchfange unelastisch macht, daß das Feuer in derselben nimmer brennen kan, und verlöscht.

b.) Eben das entstehet auch in seiner Art, wenn zur Zeit eines heftigen Donnerwetters, da es häufig blizet, Wein und andere gegorne Flüssigkeiten umschlagen. Es ist höchst wahrscheinlich, wie D. Hales S. 148. seiner Statik der Gewächse sagt, daß die schwefelichte entzündete Dünste durch die Dunstlöcher in den Wein eindringen, und der in ihm befindlichen Luft ihre Elasticität benehmen, folglich dem Weine seine Eigenschaft und Leben S. 688. f. entziehen; Uebrigens ist auch das wahr, daß zwar dieses flüchtige Sauersalz des Schwefels, das nach a.) und b.) in den Wein sich hinein zieht, anfangs die Gärung eben hierdurch etwas zurück halte, aber hernach durch seinen Beytritt die Gärung eher zu Ende bringe. Daraus, wie §. 129. und 130. zu ersehen, und aus der durch die Erschütterung der Luft vermittelst des Donners der Weinmasse beygebrachte innerliche starke Bewegung kan hernach

nach geschehen, daß der Wein übereilt gäret, und umschlägt, oder ganz abstehet. Man leget daher Eisen auf die Fässer, um den Schaden vom Bliz abzuhalten; sicherer ist es, sie mit einem grossen Stück wollenen Tuches zu bedecken, das in einer starken Pöckelbrühe gelegen, weil Salz, besonders das alcalische, den Schwefeldunst stark anziehet. Man sehe weiter §. 124. nr. V. von den anziehenden Dingen der Dünste.

c.) Ueberhaupt schadet die Luft dem Weine besonders dem jungen, wenn sie mit sehr activen, und durchdringenden schädlichen Theilen angefüllt ist, also auch wenn an dem Orte, wo Wein aufbehalten wird, Dinge sind, die einen starken Geruch von sich geben, z. E.

aa.) Zwiebel, Knoblauch, Käse, faulende Dinge,

bb.) wenn der Heber, der Hahnen, das Tüchlein, womit der Spunt oder Hahn umwickelt wird, und andere Geschirre, so beym Wein gebraucht werden, nicht rein gehalten werden, und böse Ausdünstungen in die Luft des Kellers bringen,

cc.) wenn neben den Fässern, welche alte gute Weine haben, gärende junge Weine, Essig u. d. g. ligen, deren Ausdünstung als Fermente sich in jene Fässer hinein ziehen,

dd.) wenn Leute mit einem faulen stinkenden Athem u. d. g. Weibspersonen, die jezt ihre monatliche Zeit haben, etwas bey den Weinen zu thun haben. Siehe Hofmann S. 219. angef. Ort.

Die

Die Weine werden von allen dergleichen Dünsten, wenn sie solche einziehen, leichtlich sauer, trüb, gären aufs neue stark, und stehen oft gar um.

d.) Hales S. 502. T. II. Millers Gartenlex. versichert, daß alle gärbare Körper währender Gärung Luft zeugen, darunter S. 424. f. dieses unsers Buchs auch faule Dünste sind. So lang die Gärung stark, anhält, so häufen sich dergleichen Dünste im leeren Raume des Fasses, der über dem Weine ist, und ziehen sich wenig oder gar nicht in die Weinmasse herab und hinein. Läßt aber die Weingärung nach, wie z. E. wenn die Kälte anfangt, geschiehet, so zieht der Wein diese erzeugte Luft und Dünste ein, und bekommt einen faulen Geschmack, fast wie faule Weinblätter. Daher rathet er an, daß man (S. 425. dieses Buchs) auf die Weine ins Spuntloch eine wohl schliessende 2. Schu lange gläserne oder dergleichen Röhre einkütte, welche 2. Zoll weit, in diese eine andere nur $\frac{1}{2}$. Zoll weite Röhre oben fest mache, und die untere immer voll Weins halte, damit im Faß kein leerer Raum sey, in dem sich Dünste aufhalten könnten, sondern diese durch die obere Röhre ausgehen, welche daher oben immer offen bleibt, aber eine gar kleine Oefnung hat, daß zu dem Wein nicht zu viel Luft hinein komme. Man hat es in Italien und Engelland nach vielen Versuchen sehr bewährt gefunden, und wir haben hier in Maulbronn gleichmäsigen Nutzen davon erfahren, indem wir statt der gläsernen Röhre inzwischen nur hölzerne währender Weingärung auf die Fässer gesezt haben.

§. 128.

§. 128.

Die dritte Hauptveränderung der Weine ist die auch nach der ersten Weingärung, die den Most in Wein verwandelt, noch statt habende „Gärung, auf deren rechten Begrif die wahre „Einsicht in die Natur und Wartung der Weine „gröstentheils beruhet. Wir wollen daher uns „bestreben, diese wichtige Materie in ihr ge„höriges Licht zu sezen.

I. Wir haben S. 466, 478. u. s. w. schon die Gründe berührt, woraus diese Lehre fliesset. Man merke daraus also überhaupt hier an

1.) daß, wenn die erste Weingärung, welche deutlich in die Sinnen fällt, vorbey ist, also die gärende Masse ruhig und hell wird, S. 589, 466.

a.) Eine wahre Gärung noch fortgeht, welche nicht mehr so sehr, oder gar nicht mehr in die Sinnen fällt,

b.) daß sie aber leicht wieder so stark werden kan, daß sie in einem merklichen Grade wieder ausbricht, und gar leicht mit den Sinnen wahrgenommen wird;

2.) Wir haben demnach zweyerley Gärungen der Weine zu erklären,

a.) die unmerkliche

b.) die erneuerte und wieder merklich gewordene.

II. So viel uns bekannt ist, so hat Stahl, dem wir die ganze ächte Lehre von der Gärung zu danken haben, zuerst die in Absicht auf den

Wein so wichtige Lehre von seiner unmerklich fortgehenden Gärung. S. 302. seiner deutschen Gärungskunst deutlich und ausdrücklich vorgetragen.

1.) Wenn nach dem Herbste in dem Weine die starke erste Gärung eine zeitlang gedauret, so wird sie immer schwächer, und nach und nach unmerklich, weil

a.) nach und nach die Kälte immer zu, also die Wärme, welche eine der vornehmsten würkenden Ursachen der Gärung nach Cap. 1. ist, immer abnimmt,

b.) weil ferner die saure Theile nach und nach entweder dem Geiste einverleibt, oder mit den Hefen zu Boden gegangen, und die erdige ebenfalls abgeschieden worden. Von welchen S. 400, 461. die heftige Gärung vornemlich herrühret.

2.) Ohnerachtet es nun bey einem Weine bälder, beym andern später S. 469, 470. dahin kommt, daß seine Gärung unmerklich wird, d. i. der Wein nicht trüb wird, keine Bläslein mehr aufsteigen, kein Geräusch mehr gehört wird, u. s. w. so ist sie doch noch da, und wird im Weine im Verborgenen ununterbrochen fortgesezt. Das wollen wir nun beweisen.

a.) S. 688. haben wir gezeigt, daß um der Luftheilein willen, die im Weine sind, eine innerliche Bewegung der Weinmasse unvermeidlich sey, so lange diese Luftheile in den leeren Zwischenräumlein der Weinmasse elastisch bleiben. Es ist auch aus der Naturlehre von allen

flüs-

flüssigen Materien bekannt, daß die Wärme ihre Theile durch eine innerliche Bewegung vom starken Zusammenhängen aneinander abhalte, indem sie gestehen und fest werden, so bald jene aufhöret z. E. Wasser zur Zeit der strengen Kälte Eis wird.

b.) Diese innerliche Bewegung der Weintheile uutereinander ist eine wahre Gärung.

aa.) Es sind die würkende Ursachen der Gärung §. 69. immer bey allen Weinen, die in Kellern liegen, auch zur Winterszeit vorhanden, insonderheit hat auch ein jeder Keller im Winter noch so viel Wärme, als zu einer gar schwachen, d. i. unmerklichen Gärung nöthig ist.

bb.) Diese unmerkliche innerliche Bewegung der Weinmassen hat das Wesen und die eigentliche Würkungen einer Gärung §. 70. S. 447. ff. Es werden

1.) die grobe öligte und saure Theile nach und nach aufgelößt, und subtilisirt, je länger die Weine ligen. Ligen Weine auf ihren Hefen; so nehmen sie aus der Hefe eine Stärke, Räuhe, herbe Säure, widrigen Geschmack u. d. g. an sich, daher nehmen Weine, die man auf Hefen von starken und gefärbten z. E. Burgunderweinen ziehet, Stärke und Farbe von diesen Hefen an, wenn auch schon keine merkliche Gärung vorgeht. Man sagt daher, der Wein zehre nach und nach seine Hefen oder seine Mutter wieder auf.

2.) Es wird auch eine Verbindung bewürket. Es geschiehet, daß Weine, wie §. 120. von der Verbesserung der Weine durchs Alter

gesagt worden, mehr Geist formiren, indem die durch diese Gärung nach und nach subtilisirte öligte und sauersalzige, vorher unverbundene Theile sich miteinander verbinden.

3.) Es findet sich auch bey dieser Gärung eine Scheidung, indem die Weine, bey denen sich gar keine merkliche Gärung nie äussert, die Hefe und Weinstein nach und nach absezen.

4.) Es sind auch die Folgen und Würkungen einer wahren Gärung vorhanden, indem je älter der Wein wird, die Farbe desselben immer heller und gleichartiger, der Geruch und Geschmack lieblicher, und die Consistenz dünner, zärter und durchdringlicher, überhaupt ein scharfer roher Wein verbessert, immer edler und trinkbarer wird, oder aber nach §. 119. f. schwache Weine sich verschlimmern u. s. w.

3.) Wenn diese unmerkliche Gärung in guten Weinen fortgeht, ohne daß sie durch eine Ursache von innen oder aussen wieder in eine merkliche starke Gärung verwandelt wird; so

a.) verbessert sie alle Weine, wenn sie

aa.) nicht auf ihrer Hefe ligen, und daraus etwas widriges in sich nehmen,

bb.) wenn die Ausdünstung nicht zu groß ist, und die edle Theile nicht entführt.

b.) Sie wird auch immer schwächer, und immer unmerklicher um der nr. II, 1, a, sonderlich b. angegebenen Ursachen willen.

4.) Die unmerkliche Gärung gibt uns folgende Regel zur Vermischung der Weine an die Hand: „Was innig solle vermischt werdrn, das muß in

„al-

„allen seinen kleinsten Theilen mit den kleinsten „Theilen des andern verbunden, also entweder „vermittelst einer Gärung und in Ansehung sei„ner Quantität nach Proportion der Stärke dieser „Gärung beygemischt werden, oder doch zu der „Zeit, da der Wein in eine starke innerliche Be„wegung kommt, z. E. beym Schönen."

5.) Wir hoffen, daß um dieser nr. 2, 3. vorgetragenen Gründe willen diese innerliche Bewegung nicht unrechtmässig den Namen der Gärung erhalte, ob schon kein merkliches Wallen dabey ist. Man sehe S. 399. f. und S. 548. Wir folgen, da die Sache selbst nach der Erfahrung richtig ist, in der Benennung der Sache dem Stahl S. 392. der Gärungskunst, und beziehen uns auf S. 165. der Statik der Gew. des Hrn. Hales, wo dieser grosse Naturkündiger sagt, man verstehe durch Gärung nicht nur die gröste Grade der Gärung, sondern diß Wort, wie es seyn soll, in einer weitern Bedeutung, und nenne alle Grade von der flüssigen Dinge innerer Bewegung, eine Gärung. So fährt er fort, muß eine Gärung zugelassen werden bey dem allergesundesten Zustande der Thiere und Vegetabilien in allem dem, was in ihnen fliessend ist, weil ihr flüssiges eine Menge schwefelichter und elastischer Theile hat. Ihre Ernährung ist nichts anders als eine Würkung von der Gärung, siehe S. 418-548.

III. Die erneuerte und merklich werdende Gärung der Weine, nr. 1, 3. Die man sonst auch

das unordentliche Arbeiten der Weine, und gären zur Unzeit nennet, entstehet gar oft. Man sagt bey Uns, der Wein werfe sich, stosse sich u. s. f.

1.) Das Zeichen, woran man diß wahrnimmt, sind eben dieselbe, woran man nach §. 588. f. die vorhergehende erste Weingärung erkennet.

a.) Den ersten Anfang zeiget der auf der Oberfläche des Weins sich zeigende Kahn.

b.) Wenn der Wein gar merklich seinen Geruch, Geschmack und Durchsichtigkeit verändert, und, da er vorher helle, lieblich und mild war, dunkel, trüb, rauh, hart und unartig wird; so ist diese Gärung schon im Gange.

c.) Es ist mit dieser Gärung schon weit gekommen, und sie ist sehr stark, wenn die Weine im Fasse unruhig werden, wenn man ein Ohr an das Faß hält und ein Geräusch im Fasse hört, und der Wein sich selbst füllt oder überlauft.

2.) Wir wollen von dieser von selbst erneuerten starken Weingärung die merkwürdigste Exempel als Beweise dessen, was wir hier lehren, anführen, um daraus die Ursachen herzuleiten.

a.) Es ist erstlich bekannt, daß zu gewissen Zeiten im Jahr einige Weine sich, wie man sagt, werfen, oder arbeiten.

aa.) Diese Zeiten sind vornemlich

1.) die Zeit im Frühling, wenn sich der Weinstock im Merzen treibt,

2.) die Zeit im Sommer um Johannis, oder auch im Anfang des Juny, überhaupt wenn

der

der Weinstock blühet. Der Rheinwein leidet im Junio insgemein einen Anfall. Hr. v. Vorster berichtet uns S. 33. des Tractats vom Rheingauer Weinbaue, daß der Rheinwein zur Zeit der Rheinischen Traubenblüthe auch in America, ungeachtet der weiten Entfernung von viel 100 Meilen das sympathetische Wesen und heimliche anziehende Kräften mit den Gegenden des Rheinstrohms so eigentlich behalte, daß er zur Zeit der rheinischen Traubenblüthe, auf eine gleiche Art, wie in seinem Vaterlande sich in den Fässern zur Gärung erhebe.

3.) Die Zeit, wenn der 2te Saft eintritt, im August. Miller S. 420. T. II. Gartenlex. versichert, daß in Champagne auch die auf Flaschen gezogene Weine beständig (nr. I.) arbeiten, und zwar mehr in den Flaschen als in den Fässern, auch in den Gewölbern und Kellern. Nachdem aber die Witterung sey, und die Luft in sie würke, (deren Würkung nach Verschiedenheit der Jahrszeiten auch von merklicher Verschiedenheit seyn müsse,) sey diese innerliche Bewegung der Weine merklicher oder nicht. Daher scheine einerley Wein, sonderlich der Neue, öfters verschiedenen Geschmack zu haben. Z. E. ein Wein, der im Jenner und Hornung trinkbar sey, werde im Merz und April durch den in Bewegung kommenden Saft der Reben hart; das thue auch der im August eintrettende Saft. Man finde deswegen im August und September den Wein wieder hart, wovon doch niemand in den

beeden vorgehenden Monaten das geringste spüren werde. Dieser erneuerten Gärung habe man es zuzuschreiben, daß der Wein oft die Flaschen zerbreche.

4.) Im September ändern sich sonderlich in Italien die Weine, daher sie diese Aenderung Settembrine nennen; überhaupt, wenn die Trauben reifen;

5.) Auch um Allerheiligen also im November, daher die Weinhändler den Wein von den groben Hefen um diese Zeit abziehen und zwar im abnehmenden Mond, bey schönem Wetter und Nordwinde.

bb.) Um diese Zeiten werden die Weine, die wieder in eine merkliche Gärung gesezt werden,

1.) dunkler als zuvor und trübe, und haben alle nr. I. beschriebene Kennzeichen an sich,

2.) sie sind dem Geschmack nach weit räuher und härter als zuvor,

3.) sie wallen auf, und dehnen sich aus, so daß wenn ihnen nicht Luft gemacht wird, sondern sie fest zugeschlossen bleiben, sie die Flaschen, und wenn das Faß nicht gut gebunden, die Fässer bisweilen zersprengen.

4.) Es kan der Wein, wenn diese Gärung zu stark ist, oder zu lang fortdauret, sauer werden, oder gar abstehen. In Flaschen, wo die Ausdünstung nicht so groß, und wo der Wein daher, weil er nicht genug Raum hat, nicht so stark toben kan, daß ihm seine geistige Theile entflögen, zersprengt er entweder die Flaschen, oder er wird unter den gemeldten Bedingungen sauer, steht

aber

aber nicht ab. Hingegen lesen wir S. 501. Millers Gartenler. in dem Berichte eines erfahrnen Italiäners, daß ihre beste Weine im Juny und vorzüglich im September, welche um diese Zeiten in den Fässern gären, einen widrigen Geschmack, wie ein faules Weinblatt bekommen, und nicht zu trinken seyn. S. 446. daselbst erzählt ein Weinverständiger aus Orleans, daß im Jahr 1718, da es im July und August zu heiß und zu trocken Wetter war, die Weine damals so hizig worden, daß sie tief im Fasse kochten, und „vielen ihr Wein sauer wurde, welche die Fässer „nicht gleich Anfangs bis an den Spunt gefüllt „hatten, denjenigen aber, welche so vorsichtig gewesen, sie bis an Spunt zu füllen, und voll zu „halten, solches nicht wiederfahren sey."

cc.) Dieses begegnet den meisten Weinen um die gemelte Zeiten,

aaa.) doch findet man, daß einerley Wein in einerley Keller das leidet, und der andere nicht. (Durch einerley Wein versteht man den; der aus einer Kufe im Herbst und von einerley Secker entsprungen, aber in verschiedenen Gefässen liegt.)

bbb.) Diejenige Weine fühlen diesen Anfall am meisten,

1.) welche noch jung sind, und erst 1 - 2. Jahr alt, deren unmerkliche Gärung, welche mit zunehmenden Jahren immer abnimmt nach nr. 1, noch etwas stark ist.

2.) Besonders fühlen solches die süsse Weine mehr, denn die saure,

3.) die, so von Anfang langsam gären, also ihre Gärung lang hinaus ziemlich merklich fortsezen, deren Gärung also um jene Zeiten noch sehr stark. Z. E. Weine, die man zwischen Martini und dem Merzen, vom Herbst an zu rechnen, auf Flaschen gezogen, zerbrechen um diese Zeit ihre Flaschen gemeiniglich.

4.) Ueberhaupt also Weine, die nicht eine vollkommene erste Weingärung schon überstanden haben.

b.) Die 2te Classe von Exempeln begreift alles das, was auch ausser diesen Zeiten den Weinen begegnet.

aa.) Unter der Linie, wo die Hize bestandig sehr groß ist, und auch beständig Ostwinde wehen. Die mittlere Wärme daselbst übertrift allemal die mittlere der andern Erdstriche, und es ist auch kein grosser Unterschied daselbst zwischen der Wärme des Tages und der Nacht, und zwischen Winter und Sommer. Besonders ist die Hize auf dem festen Lande sehr heftig. Weine, die eine sehr feste Verbindung ihrer Theile §. 110. wie Rheinwein und Tockayer haben, sollen dort keinen Schaden leiden.

bb.) Wenn die Weine, nachdem sie vorher lang ruhig und still gelegen, auf einmal stark bewegt werden, und sie entweder auf der Hefe ligen, oder viel subtile Hefe in sich haben, und ihre Verbindung §. 110. nicht gar fest ist, und sie sonst eine Disposition haben, nach der sie leichtlich wieder stark gären können. Dergleichen Weine werfen sich gemeiniglich, wenn man

sie,

sie, besonders bey warmen oder windigen Wetter verführt, ja auch wenn man sie nur von einer Stelle in die andere bringt.

cc.) Wenn sehr heiß Wetter einfällt, und die Wärme bis in die Keller dringt, so gären die Weine ebenfalls auf eine merkliche Weise. Wir haben bey a.) ein klares Exempel aus Orleans gehabt. Was eine allzugrosse Hize über die Weine vermöge, siehet man aus dem, daß so wenig man Wein in kalten Ländern, die über 51. Grad nach Norden zu ligen, bauen kan, man eben so wenig in allzuheissen Ländern, welche näher als 30. Grad gegen die Mittagslinie ligen, einen Wein machen und erhalten könne. Ludolf in seiner äthiopischen Historie berichtet, man baue in Abyssinien in Menge die allerschönsten und süssesten Weintrauben, habe aber noch keinen Weg erfinden können, einen rechten Wein daraus zu bereiten, weil der Most bey so grosser Hize alsobald wahnsauer würde, und daher die Leute in diesen Ländern gezwungen würden, bey Austheilung des H. Abendmahls eine an der Sonnen gedörrte Weintraube in Wasser zu weichen, und aus derselben den Saft zu pressen; welches auch bey den Coptischen und Thomaschristen in Indien gebräuchlich ist. Hr. v. Vorster S. 42. f. des Tr. vom Rheingauer Weinbau berichtet uns, daß die Spanier und Portugiesen ihre von allzugrosser Hize übertriebene an sich herrliche Weine kurz nach der Weinlese in Schweden oder Dännemark verschicken, dort etliche Jahre einkellern und mit

gros-

grossen Kosten wieder zurück bringen lassen müssen, wenn man sie anderst solle geniessen, und sie vollkommen werden. Die Hamburger, sagt er ferner, holen die süsse und liebliche Weine aus Frankreich, legen sie auf den sogenannten Speicher oder obern Theil des Hauses, bis sie alldort wo sie stark ausdünsten müssen §. 125. f. anfangen dick und lang zu werden, und auf eine Säurung zu zücken, so denn lassen sie dieselbe durch lange hierzu bereitete Schläuche, Röhren und Trichter in den untersten Theil des Hauses in gewisse Gewölber laufen, weil sie wegen wässerichtem Erdgrunde keine ordentliche tiefe Keller haben; in diesen Gewölbern denn erhohlen sich die Weine durch die Einathmung und mässige Gärung, nachdem durch die Bewegung in den Schläuchen, und Herabstürzen in die Fässer die Zähigkeit schon meist gebrochen worden, wiederum, gerathen in eine rechtmässige unmerkliche Gärung, werden lauter, und nehmen einen ziemlichen Weingeschmack an. Daraus erhellen diese 3. Säze aufs neue:

1.) „Es muß, wenn der Most solle zu einem „guten Wein werden, der auch dauerhaft zugleich „sey, die erste Weingärnng gemässigt, also weder durch übermässige Hize übertrieben, noch „durch strenge Kälte zu viel zurück gehalten werden."

2.) „Es muß diese Weingärung sich zu rechter Zeit in eine unmerklich immer schwächer werdende verwandeln, also der Ort wo die Weine

„auf-

„aufbehalten werden, nicht an einem fort heiß „oder sehr warm seyn, weil sonst die Gärung an „einem immer gleich stark fort gehet, und den „Wein in die Essiggärung oder gar die faulende „unaufhaltsam forttreibet."

3.) Es muß überhaupt der Wein, nachdem er zu Wein geworden, an einem Orte ligen, in welchem er nicht wieder aufs neue durch eine dahin eindringende starke Hize in eine merkliche Gärung gesezt wird.

dd.) Ueberhaupt geschiehet das besonders den Weinen, die eine Disposition zur Uebernahme einer neuen starken Gärung haben in solchen Kellern, in welchen die Luft nicht immer gemässigt und rein bleibt, sondern allerhand schnellen und starken Veränderungen, welche in die Weinmasse und deren innerliche Bewegungen sich ausbreiten, unterworfen ist.

ee.) Wenn schwere Donnerwetter mit vielen Blizen einfallen; so ereignet sich eben das, sonderlich an jungen Weinen, welche bisweilen davon sauer werden, oder gar abstehen. Siehe §. 127. Der nahe Knall und Loßbrennen der Canonen, und alles das, was eine starke Erschütterung macht, pflegt oft eben das zu würken. Vergleiche bb.)

ff.) Man beobachtet das, wenn dem Weine solche Körper beygemischt werden, die mit selbigen nicht harmoniren, und als Fermente anzusehen sind.

1.) Z. E. wenn man süsse Weine mit säuerlichen auffüllt, oder umgekehrt z. E. den säuerlichen

chen Rheinwein mit süssen Weinen, da die Weine gern sauer werden, weil die Weine überhaupt nicht leicht einen andern, der nicht gleicher Art und gleiches Alters ist, ertragen, indem der jüngere noch eine stärkere Gärung unmerklich in sich hat, als der ältere.

2.) So ist es auch, wenn man einen Wein, der Hefen noch in sich hat u. s. w. mit einem klaren und reinen vermischt, und einen mit dem andern auffüllt,

3.) wenn man beym Auffüllen den Kahn oben auf dem Weine in die Weinmasse einmischt, welcher S. 454, 650, ein Ferment ist,

4.) Wenn man S. 649. f. mit heftiger Bewegung und Klopfen an den Fässern, mit unbedachtsamen Auffüllen der Weine u. s. w. verursacht, daß die im Fasse noch unten ligende Hefe sich wieder mit dem Wein vermische; wenn man

5.) andere stark gärende Weine neben den schon vergornen, oder gar Fässer, worinn Essig gemacht wird, oder faulende Dinge im Keller hat, deren flüchtigste und kräftigste Theile als würksame Fermente durch die Einathmung §. 127. in die schon vergorne ältere Weine eindringen,

6.) wenn man endlich unvorsichtiger Weise den Weinen Fermente beymischt. z. E. ein Stück Vipernfleisch macht die süssen und besten Weine von Malaga und den Canarischen Inseln sehr sauer.

gg.) Man findet auch, daß ein Wein trüb wird und in eine merkliche erneuerte Gärung gesezt wird,

1.) wenn

1.) wenn bey warmen Tagen feuchte Witterung einfällt, und etwas lange anhält, da der Wein, der noch auf seiner Mutter und in einem weder sehr tiefen noch sattsam trockenen Keller ligt, leicht sich wirft.

2.) Wenn der Süd- oder Süd-Westwind wehet, und die Kellerlöcher nicht wohl verwahrt sind, wenn der Keller gegen Mittag oder Abend ligt. Hippocrates hat das schon bemerket. Nord- und Ostwind thun weniger.

3.) Aus diesen Erfahrungen und sichern Beobachtungen lässet sich nun leicht der Schluß machen, welches die wahre Ursachen der die Weine aufs neue anfallenden merklichen Gärungen seyn. Wir wollen diese Ursachen unter 2. Classen bringen.

a.) **Die vorbereitende Ursachen machen**, daß ein Wein weit leichter und bälder als ein anderer in diese Art von Gärung durch eine nicht gar stark von aussen würkende Ursache gesezt wird. Sie sind diese:

aa.) Zähe Weine wenn sie es durch Aufsteigen der Hefen geworden, und man ihnen wieder ziemlich geholfen, dauren selten lange, und gehen leicht in eine Essiggärung. Es bleibt in ihnen, man mag auch noch so viel dabey künsteln, etwas Hefen, also ein Ferment zurück.

bb.) Ueberhaupt alle Weine, welche nach S. 401. einen grössern Grad der Gärbarkeit, und einen innerlichen Grund zum Ausbruch der Gärung z. E. viel Wasser, oder Luft, oder vornemlich ein Ferment in sich haben,

ben, haben eine grössere Disposition zu dieser erneuerten Gärung, als andere Weine, die nicht so beschaffen siud. Es braucht weniges, so gären sie aufs neue.

b.) Die würkende Ursachen sind diejenige, welche eine merkliche Gärung in den Weinen, welche darzu eine Disposition haben, zum Ausbruche bringen. Es sind überhaupt alle diejenige Dinge, welche der Weinmasse eine innerliche Bewegung beybringen, mithin

aa.) vor allen Dingen die Wärme. Daher kommt vornemlich das Arbeiten der Weine unter der Linie, und zur Zeit der Sommerhize, wenn die Trauben blühen, und der 2te Saft eintritt.

bb.) Die Luft, und was in ihr vorgeht, ist ebenfalls eine von den Hauptursachen.

cc.) Zu diesen Ursachen kommen alle diejenige Dinge, welche sonst den Weinen eine Erschütterung und dardurch eine innerliche Bewegung beybringen, also eine schnelle und starke Ausdünstung, das Ablassen der Weine, das Wegbringen derselben in einen andern Keller, das Verführen derselben, das Klopfen und Rütteln an den Fässern, das unvorsichtige umgestümme Auffüllen, das schnelle Einlassen der Luft auf einmal in das Faß, die Behandlung der Weine zur Unzeit, wenn sie würklich schon anfangen wollen merklich zu gären.

dd.) Ob übrigens der Mond, und die Traubenblüthe an und vor sich selbst etwas auch hier

hier würken könne, lassen wir unentschieden. Doch wollen wir unsern Lesern zu überlegen geben,

1.) ob der Mond in Rucksicht auf das, was er unlaugbar an dem Meerwasser durch die Ebbe und Flut zur Zeit des Vollscheins u. s. w. thut, nicht auch in die Weine zu ihrer Bewegung etwas würken könne. Vielleicht hat der überhäufte Aberglaube, der nicht zu dulden ist, gemacht, daß man das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, und sind die Leute nicht zu verlachen, die gerad im Vollmond ihre Weine unbewegt, wie zur Zeit eines Sturms u. s. w. ruhig ligen lassen. Davon reden wir aber vielleicht in Zukunft noch etwas; nur wollen wir unsere Leser bitten, uns ja nicht zuzuschreiben, daß wir auf die himmlische Zeichen u. d. g. Thorheiten unser Augenmerk richten wollen.

2.) Von der Traubenblüthe wissen wir, daß sie ganz gewiß nicht die allgemeine und ganze Ursache von dem Arbeiten der Weine um selbige Zeit seyn kan. Doch wollen wir auch nicht es für unmöglich ausgeben, daß, wenn eine Luft nahe um das Faß eines nach a.) zum erneuerten Gären disponirten Weins mit dem Saamenstaub der Traubenblüthen ziemlich angefüllt wäre, und von dem Weine eingeathmet würde, nach §. 127. daß, sage ich, solche geschwängerte Luft gar nichts zur Beförderung der erneuerten Gärung beytrage, indem nach S. 439 und S. 536, 539. S. 211. ff. S. 41, 105. f. der Saamenstaub ein Ferment ist, und

aus den allerwürksamsten Theilen der ganzen Natur, Schwefel und Luft, bestehet.

c.) Man kan aus den angeführten Ursachen, besonders den vorbereitenden sehen, warum nach nr. 2, a.) einerley Wein in einem Keller in dem einen Fasse sich werfen könne, der andere nicht.

4.) Man siehet ferner aus dem bisherigen, wie man eine solche erneuerte Gärung

a.) nach Belieben erregen,
b.) mässigen,
c.) beschleunigen und verstärken,
d.) oder auch abwenden und verhindern,
e.) oder unterdrücken könne, wenn sie entstanden ist. Siehe 466. ff. Insondarheit 511.

Wer sie verhindern oder unterdrücken will, der benehme dem Weine zum voraus die vorbereitende Ursachen, nr. 3, a.) und entferne die würkende Ursachen nr. 3, b.) daß sie auf den Wein nicht würken können.

5.) Diese erneuerte Gärung kan den Weinen nach nr. 2.) sehr schaden. Sie kan aber auch nuzen, und sie nach §. 131. verbessern, wenn sie gehörig regiert, und zu rechter Zeit erweckt und wieder zur Zeit unterdruckt wird.

§. 129.

Wir haben §. 124. gesagt, daß die Veränderungen der Weine neben den guten auch schlimme Würkungen haben können, also daraus ihre Krankheiten entstehen.

I. Die Krankheiten der Weine sind von den Mängeln derselben zu unterscheiden. Denn obschon

schon beede darinn miteinander übereinkommen, daß der Wein, dem sie zugeschrieben werden, gerade das Gegentheil von denen §. 112 bis 121. bestimmten und beschriebenen guten Eigenschaften oder Tugenden an sich hat, so sind sie doch darinn verschieden, daß

1.) die Mängel ihm von der ersten Weingärung an, anhängen,

2.) hingegen die Krankheiten ihm erst hernach zugestossen sind, durch eine mit ihm, als einem Weine, vorgegangene Veränderung. Von den ersten wollen wir §. 131. etwas berühren, und von den lezten wollen wir jezt handlen.

II. Es kan den Weinen eine Krankheit zustossen;

1.) In Ansehung ihrer Durchsichtigkeit und Farbe §. 112.

a.) Sie können trüb und undurchsichtig werden, wie sie währender erster starker Weingärung waren, ehe sie sich aufhellten.

aa.) Es kommt entweder daher,

1.) daß Hefen oder dergleichen grobölligte, erdigte oder andere unreine Theile sich wieder in den Wein mischen, da er zugleich dick wird,

2.) oder daß der Wein nicht dick, und doch trüb wird, indem eine erneuerte gärende oder andere starke innerliche Bewegung die Luftbläslein aus den Poris losläßt, diese elastischer werden, den Wein durchziehen, und eine ungleiche Brechung der Lichtstrahlen im Weine machen; so wird ja der Wein, wenn er zu Schaum gemacht wird, undurchsichtig. S. 744.

bb.) Man verwahrt die Weine darfür, wenn man verhindert, daß Hefe u. d. g. Dinge sich nicht in den Wein mischen, und er seine Gärung nicht merklich erneure. Man curirt die trübgewordene Weine, indem man §. 130. die Hefen u. s. w. niederschlägt, oder §. 128. die merklich werdende Gärung unterdrückt.

b.) Nachtheilige Veränderungen der Farbe der Weine

aa.) sind, wenn rothe und schiele Weine, die nur in den Graden der Röthe unterschieden sind, bläsſer und heller werden oder die Farbe gar verlieren, weil die sie nach §. 112. färbende Theile zu Boden gehen durchs Ablassen, Schönen, einen Schwefeleinschlag, die erneuerte merkliche Gärung, ja auch unmerkliche Gärung, wofern bey dieser die Weine nicht durch eine starke Ausdünstung concentrirt werden, überhaupt durch alles, was §. 130. einen Niederschlag verursachen kan. Der Beweiß ist dieser: Der Bodensaz rother Weine, die lang in Flaschen gewesen, die Hefen eines Fasses, worinn lange rother oder schieler Wein gelegen, färben weisse Weine, wenn man sie auf diese Hefen zieht.

bb.) Hingegen werden weisse Weine gelb, dunkler an Farbe, ja so gar schwarz. Die beede erste Veränderungen leiden sie, wenn entweder die sie färbende schwefelicht-ölichte Theile durch die allmähliche Verdünstung des wässerigen enger zusammenkommen, wie es den Weinen mit zunehmendem Alter wiederfährt, und jene daher ihre färbende Kraft in der verminderten Weinmasse

masse desto mehr äussern können(*), oder wenn durch die merkliche Gärung die Hefen oder andere färbende Unreinigkeiten die auf dem Boden lagen, und nach und nach aufgelößt werden, in den Wein aufsteigen, oder ihm sonsten beygebracht werden.

cc.) In Ansehung der schwarzen Farbe haben wir noch einiges hier anzumerken. 1.) Es gibt natürlich schwarze Weine, deren Röthe so dick und concentrirt ist, daß sie ganz dunkel und dick roth sind, und daher schwarz aussehen. Dergleichen Weine sind dicker Consistenz und meistens sehr stark. Dahin gehören einige griechische und italiänische Weine. 2. Die weisse Weine werden schwarz, wenn man zur Zeit, da die Luft aufstoßt, Zinn hinein thut; wenn man die Weine mit der so schädlichen Silberglätte oder mit Dingen, die aus dem Bley entspringen, schönet, und der Wein davon sehr saturirt wird, weil man entweder zu viel genommen, oder der Wein nicht von der Schöne abgezogen, und diese durch irgend einen Zufall sich wieder in denselben erhoben hat, wenn durch irgend einen Zufall Eisenhafte Theile mit den erdigten und schwefelichten, dergleichen eine Solution von Galläpfel, oder rothe Rosen, Thee, Salbey, Eichenblätter in sich hat, im Weine sich vereinigen. Eben so entstehet ja die Dinte; und so kan ein Wein Dintenschwarz werden, wenn etwas von Eisen ungefähr in ihn gefallen, oder er im Fasse etwas von Eisen berührt,

und

(*) Welches aber keine Krankheit sondern eine Verbesserung ist.

und er diß durch seine subtile Säure nach und nach auflößt, so wie der Rheinwein das Eisen auflößt, oder etwas extrahirt, und dardurch die Solution schwärzlich wird, und ganz schwarz und wie Dinte schmeckt, wenn die Solution recht saturirt worden. Siehe Börhav. chem. S. 86. deutsch Ausg. Die Eisentheile können auch durch ein Alcali aufgelößt und der Weinmasse einverleibt werden, also durch Schönen, worzu man alcalische Dinge in Menge gebraucht, sie also übersezt. Siehe Junkers Chemie T. I. S. 272. deutsch. Ausg. Wenn dergleichen Auflösungen vorgehen, so werden die Weine schwarz, wenn die in der Hefe liegende aufgelößte Theile, sich durchs Füren, oder eine erneuerte merkliche Gährung in den Wein ziehen. Vom schwarzwerden der Weine erzählet der physikalisch ökonomische Patriot p. 281. seq. aus Goyon de la Plombaye folgendes: Ein Kaufmann wohnete in einer heissen und trockenen Provinz (es ist zu bedauren, daß nicht angezeigt ist, ob diese Provinz in dem heissen oder gemässigten Erdstrich liege) wo einige Monate im Jahr ein Nordostwind wehet, der mit salpetrigten Theilen angefüllt ist, daß man es an den Ziegelsteinen der Mauren wahrnahm. In diesem Lande wird viel Bourdeaurwein verbraucht, der sich aber um dieses Climatis willen nicht lange hielt. Man mußte daher Xeres- und Maderawein zu Hülfe nehmen, die zwar länger dauerten, aber eine schwarze Farbe bekamen, besonders wenn das Gewölbe, das nur flach bedeckt war, (denn Keller hat man

daselbst

daselbst nicht) obigem Nordostwind entgegen stund. Der Kaufmann ließ sein Weingewölbe fest vermauren, und erhielt hierdurch den Wein 5. Jahre gut, der sich noch über diß verbesserte. In Bouteillen hielt sich der Wein länger als in Fässern.

c.) Man kan

aa.) die rothe und schiele Weine vor dem Abschiessen ihrer Farbe verwahren, wenn man den bey a, aa. angezeigten Ursachen vorbeugt, man stellt ihnen ihre vorige Farbe wieder her, durch Einmischung frischer aber unschädlicher Farbtheile, worauf aber sie sich gemeiniglich nicht lange mehr halten. Man zieht sie z. E. auf die Hefen neuer rother Weine, mischt darein den durchgeseiheten Saft von Holder- oder Heidelbeeren, schwarzen Kirschen, und der Tinctur aus Tournesol.

bb.) Weisse Weine verwahrt man ebenfalls vor der Verdunklung ihrer Farbe durch Abwendung der a.) bb.) gemeldten Ursachen. Man stellt ihre Farbe wieder her durch Niederschlagen und Ablassen. Schwarzgewordenen Weinen kan man helfen, wenn man die schwarzmachende Theile niederschlägt, z. E. durch einmischen stärkerer Säuren, auch nur des Essigsauren. Siehe Börh. S. 205. f. angef. Ort.

2.) Der Geruch der Weine kan sich

a.) verschlimmern, und stinkend werden, wenn etwas stinkendes, das sie aus dem Boden, oder dem Stocke, oder der Kälter u. s. w. mit sich ins Faß gebracht, sich darinn auflößt, und

in den Wein zieht; oder wenn etwas unreines und stinkendes aus der Kellerluft durch die Einathmung, oder aus unreinen uod stinkenden bey Behandlung des Weins gebrauchten Werkzeugen, z. E. dem Heber, Schläuchen, verdorbenen Fässern, Tüchlein des Spunten und Hahnens u. s. w. oder aus der aufsteigenden Hefe u. d. g. in den Wein kommt.

b.) Man bewahrt den Wein darfür, wenn man sie reinlich im Kältern und in dem Keller behandelt, und sie nicht lange auf der Hefen ligen läßt. Man befreyt sie vom Gestanke schwerlich ganz und gar. Ablassen, Niederschlagen, Einhängen solcher Dinge, die den Geruch an sich ziehen, oder, durch einen dem Weine beygebrachten überwiegenden würzhaften Geruch, den Gestank übermeistern, thun etwas.

3.) In Ansehung des Geschmacks §. 114.

a.) können die Weine

aa.) bitter werden, wenn ihr saurer Theil mit vielen aus den Hefen eingemischten erdigen vermischt, und mit dem öligten Theil saturirt wird.

bb.) Es geschieht, daß die Weine leicht firnsicht oder öligt werden, weil zu viel wässeriges ausdünstet, und denn gar zu viel schwefelichtes mit den sauren Theilen verbunden wird, mithin ein öligtes Wesen entstehet. Läßt man die Weine in den ersten 3. Jahren nicht 3-4. mal ab, so begegnet es ihnen im 5-6ten Jahre ihres Alters, wofern sie ein Jahr auf der Hefe ligen, aus welchen die anhaltende unmerk-

liche

liche Gärung zu viel grobe saure und schwefeligte Theile auflößt. In der alten Hefe verderben die öligte Theile, besonders wenn im Sommer die Gärung der Weine merklich stark wird, sie werden scharf, bitter, dünne, abschmeckend, verdorben, gelblicht und sehr ungesund. Siehe die nachdrückliche Vorstellung Börhavens hievon S. 119. der deutsch Chemie. Wie nöthig ist es, die Weine nicht auf ihren Hefen lange ligen zu lassen; sehr alte Weine haben oft dieses Schicksal.

cc.) Die Weine haben einen herben sauren Geschmack, so lang der Weinstein und Hefen noch nicht genug geschieden ist, oder aber zu wenig öligte Theile vorhanden sind, welche die saure umwickelten. Sie bekommen diesen Geschmack aufs Neue, wenn

1.) die Hefen wieder in den Wein aufsteiget,

2.) überhaupt eine merkliche Gärung nach §. 128. sich erneuret, zu stark ist, zu lang anhält, und den Wein mehr oder weniger in die Essiggärung versezet.

dd.) Eben daher, und von einer starken Ausdünstung kan es kommen, daß der Wein sonst seine Güte und Anmuth verlieret, schaal, stumpf und ungeschmack wird, abfällt und absteht.

ee.) Die Unreinigkeiten, welche durch unsauberes Tractament des Mostes und der Weine und der Fässer, oder durch die Einathmung der Weine in einen Wein kommen, können den Geschmack des Weins auf vielerley Weise verderben. S. 485.

ff.) §. 128. nr. II, 2, a. ist das nöthige vorgekommen von dem faulen Geschmack, den eine erneuerte merkliche Gärung erregen kan.

b.) Das sicherste ist, daß man die Weine vor dergleichen Krankeiten verwahre, durch Abwendung der bey a.) gemeldeten, den Geschmack verderbenden Ursachen. Selten gelingt es, einem Weine, der seinen rechten und guten Geschmack verlohren, denselben wieder vollkommen herzustellen. Man kan es aber in einigen Fällen doch ziemlich weit hierinn bringen, wenn man die Absezung des Weinsteins, die im Weine steckende Hefen nach §. 130. niederschläget, den sauren Weinen alcalische Dinge, welche die überflüssige Säure einschlucken, hernach öligte und süsse Dinge zusezet, und vorsichtig eine mässige neue Gärung veranstaltet, damit sich das süsse mit dem sauren innig verbindet. S. 617. Allein dergleichen Weine müssen bald hernach getrunken werden, weil sie sich selten mehr lange halten. Wie weit den Essigwerden wollenden Weinen zu helfen sey, wenn man, wie einem dergleichen Biere, zerstossenen Weizen, in einem zugebundenen Säcklein ins Faß leget, oder Kreide, andere alcalische Erden, oder alcalische Salze in gehöriger Menge hinzuthut, welche noch die beste sind, mag ein jeder versuchen.

4.) In Ansehung der Consistenz §. 115. können die Weine dick, lang, schwer, zähe werden.

a.) Die Kennzeichen dieser Krankheit sind S. 766. f. zu finden.

b.) Von

b.) Von den Ursachen derselben ist ebenfals S. 668. f. das meiste zu finden. Sie theilen sich in 3. Classen. Entweder wird der Wein zähe, bloß weil ihm durch eine starke Ausdünstung viel wässeriges entgehet, wie z. E. dem Weine, der an der Luft liegt, oder über dem die Luft hinstreicht und einen Zug hat; oder der Wein wird zähe, weil einer seiner Bestandtheile verändert z. E. die innerliche Luft unelastisch wird, oder ihre Mischung z. E. des groben Oels, durch die anhaltende Gärung aufgelöset wird, da die dem groben Oel anhangende Erde von ihm abgesondert, und dem Weine in seine Poros eingesezt wird S. 705. f. oder der Wein wird zähe, weil aus der Hefen oder sonst woher grobe Theile z. E. Erde und Staub in ihn gebracht wird.

c.) Diejenige Weine stehen vornemlich in Gefahr, dick zu werden,

aa.) in welchen der saure und erdigte Antheil die Oberhand hat,

bb.) welche von Stöcken kommen, die eine grobe Nahrung in sich nehmen, und sie nicht genug digerirt haben, z. E. die Weine von jungen Stöcken, aus einem stark gedungten, schweren, kalten Boden, der in der Niederung liegt; die Weine von weissen Sorten werden eher zähe, als die von schwarzen Stöcken, S. 281. Die Weine, welche nicht gar stark und geistig sind, z. E. mehr wässerige und irrdische als schwefelichte Theile haben, indem starke spirituose Weine nicht leicht kahnicht und zähe werden, überhaupt Weine, deren Verbindung nicht gar fest, die

nicht

nicht gar dauerhaft sind, und leicht nach §. 128. wieder in Gärung gerathen. Man vergl. S. 727 bis 737. S. 801. u. s. w. Insonderheit ist zu merken, daß alle diejenige Weine zum zähe werden sehr geneigt sind, bey welchen man

1.) S. 485. unreinlich zu Werke gehet,

2.) bey welchen die Weingärung übereilt geschiehet, oder nicht mässig und lange genug anhält, daß sie die Bestandtheile recht lauter und zart machen kan, und bey welchen die unmerkliche Gärung gar zu bald schwach wird, und fast ganz aufgehoben wird, wie man das bey den gefangenen und über sich gärenden Weinen S. 502. wahrnimmt,

3.) bey welchen wenig herbe Säure ist, durch welche die grobe erdigte Theile und das schleimigte Wesen des Mosts in der Weingärung aufgelößt und verdünnert werden muß. Man beobachtet, daß eben deswegen die süsseste Trauben, die recht gut zu essen sind, und viel Saft also viel wässeriges haben, S. 729. z. E. Gutedel, Silvaner, Elben u. s. w. wenn sie nicht von Beymischung anderer säuerlichter Tranben, des Druckweins in mässiger Quantität u. s. w. etwas säuerliches erhalten, sondern allein bleiben, einen Wein geben, der leicht zähe wird. Miller S. 441. T. II. Gartenlex. merket etwas von den Ruländern, oder den schielen Auvernastrauben an, was die Erfahrung auch bey uns lehret, besonders wenn sie in niedrigen und gedungten Weingärten in einem nicht kiesichten Boden an

jun-

jungen Stöcken wachsen, und man aus ihnen allein einen Wein macht. Er sagt: Es ist gut, diesen recht köstlichen Wein eine Weile an den Trößtern stehen und ein wenig gären zu lassen, oder aber von den rothen Auvernas d. i. den Klevnern, oder den Tintenauvernas oder den sogenannten Färbern, die ihm eine Härte und Räuhe geben, welche sich aber bald verliert, einzumischen, da er sodenn stärker und nicht so leicht dick wird, sich länger hält, und einen der besten Weine gibt, den man nur immer trinken kan. „Hieraus ist klar, wie viel es auf die Vermischung „der Trauben ankomme, auch in dieser Absicht, „daß die Weine nicht zähe werden. Die vornehmste Regeln dieser Vermischung sind

1.) „Man vermische die Trauben oder ihren „Saft, ehe denn er gäret, oder nach der „Gärung nach der §. 128. nr. II, stehenden Regel:

2.) „man vermische lauter zeitige Trauben „oder den Saft zeitiger Trauben,

3.) „und zwar solcher, die mit einander die „Gärung anfangen und vollenden. §. 128, nr. III.

4.) „solche, davon der eine Theil süß, der „andere etwas säuerlich ist, um der hier, und „S. 727=737. und S. 800. stehenden Ursachen „willen.

5.) „Die Proportion ist durch Erfahrung zu „bestimmen, z. E. je wässeriger und süsser die „Trauben eines Jahrgangs sind, desto mehr säu„erliche gehören dazu, doch solle der Saft der süs„sen jederzeit der grösseste Antheil seyn."

d.) Man

d.) Man siehet aus b.) und c.) leichtlich ein, wie dem zähe werden der Weine vorzubeugen sey. Man verhütet, daß aa.) der Most keine grobe und dicke Theile in sich habe, bb.) daß er mässig und lange genug gäre, und seine Verdünnerung und Scheidung der groben Theile richtig vorgehe, cc.) worzu dienlich ist, daß als ein Auflösungsmittel für die erdige und schleimige Theile etwas von einer herben Säure dem Moste durch säuerliche Trauben c.) bb.) durch eine kleine Gärung des Mostes an den Trößtern in der Kufe u. s. w. oder dem Weine durch Einmischung des Pulvers S. 808. oder des lezten als des reinsten Druckweins, oder des Weins, der aus einem mit Hefen von edlen Weinen gefülltem Fasse nach einiger Zeit klar ablauft, eingemischt wird. Siehe Millers Gartenlex. T. II. S. 444. Man verhüte ferner die starke Ausdünstung, indem sie §. 126. nr. IV. auch den Wein in den Flaschen nach und nach zähe macht. Man befördere das Abscheiden der groben Theile, durch Ablassen, Niederschläge von Schwefel, Schönen u. d. g. und beobachte, was §. 123. die Champagner thun, um einen Wein, dem nichts säuerliches beygemischt, der gar nicht an den Trößtern gegoren und lauter Vorlaß ist, vor der Zähigkeit zu bewahren.

e.) Zähe gewordene Weine bringt man wieder zurecht, wenn man aa.) eine innerliche Bewegung in ihnen erregt, also z. E. sie wieder aufs neue merklich aber vorsichtig gären macht, sie schönet, und zu Auflösung des schleimichten Wesen

das

das Pulver S. 808. oder dergleichen etwas zusezt, oder auch nur sie stark mit dem Rührscheit oder Blaßbalg umrührt, ihn in Kübel herausläßt, mit birkenen Ruthen so lange peitscht, bis er schaumt und dünner wird, wie man es mit dem Eyweiß in der Küche macht, und endlich ihn in ein ander Faß, dem man einen Schwefeleinschlag nr. 1. gegeben, durchs Spuntloch hinabstürzt.

aa.) Weine, welche blos durch die Ausdünstung dicke geworden, helfen sich selbst wieder durch die Einathmung. Man findet, daß wenn Weine öfters dick werden, sie im Herbst und Winter, oder wenn sie in einen kältern und feuchtern Keller kommen, wieder dünne werden. Man sehe S. 740, was dort vom massischen Weine steht. Sezt man einen Wein in die Luft z. E. in eine luftige Scheune, so erholt er sich in 8. Tagen wieder, und besser als öfters in 6. Monaten, wenn er im Keller bleibt. Die Bewegung aus einem Orte in den andern, das Einathmen subtilerer Dünste in der Luft, als im Keller, die innerliche Bewegung, welche die Veränderungen der freyen Luft in ihm machen, würken dieses.

bb.) Weine, die aus einer andern Ursache, als wegen der starken Ausdünstung zähe geworden, müssen bald getrunken werden, sonst nähern sie sich der Essiggärung §. 128. Die Erfahrung hat das viele mit ihrem Schaden gelehret, welche ihre Weine auf der Hefen nach gewissen Vorurtheilen haben liegen lassen, die hernach erstlich zähe geworden, und sodenn einen Essiggeschmack bekommen haben.

5.) Die

5.) Die Weine können in Ansehung ihrer Geistigkeit einen Abgang leiden, der nach und nach so groß werden kan, daß die Weine ganz schaal und stumpf werden, endlich gar den Weingeschmack uud Geruch verlieren, so daß die Sinnen gar nichts geistiges mehr empfinden, der Wein mithin umsteht, und entweder Essig wird, oder gar eine ganz verdorbene abgestandene Masse. Es geht hier von Graden zu Graden, wenn man nicht Einhalt thut.

a.) Die Ursachen davon sind folgende:

aa.) Die Weine verlieren viel geistiges, wenn sie nach §. 126. stark ausdünsten, dabey geführt werden, oder merklich gären, und doch nach §. 110 und §. 119. keine dauerhafte Weine sind, und keine feste Verbindung haben. Sie werden sowohl dardurch schaal und stumpf, als auch, wenn sie von einem in sie aufsteigenden hefigten Schleime zähe werden, welcher ihr geistiges Wesen umzieht, und unterdrückt, daß man es nimmer riecht und schmekt.

bb.) Die Weine stehen um und verderben, wenn sie schwach sind, und merklich aufs neue gären. Diß Verderben erfolgt desto schneller und gewisser, je weniger dauerhaft nach §. 119. der Wein ist, je leichter also seine Mischung zu zerreissen ist, je stärker und ungehinderter die merkliche Gärung fortgeht, je mehr Fermente zur Essiggärung oder zur faulenden Gärung im Weine sind, oder als Dünste aus der Kellerluft, oder der Luft des leeren Raums im Fasse über der Weinmasse u. s. w. sich in den Wein ziehen,

hen, oder durch einmischen des kahnichten Häutleins, wann es zerreißt, oder wann der Wein beym Auszapfen bis in die Mitte oder zum bauchigten Theile des Fasses hinabsinkt, in die Weinmasse kommen, je grösser die Ausdünstung des Weins zu eben dieser Zeit ist. Unter diesen Umständen wird der Wein entweder zu Eßig, oder steht gar ab.

b.) Die Mittel, die Weine

aa.) dafür zu bewahren, sind also eben dieselbe, womit man nach §. 110. 119. 126. 128. den Weinen eine feste Verbindung und Dauerhaftigkeit verschaft, hingegen der Ausdünstung, schädlichen Einathmung und Erneurung der Gärung vorbeuget. Man sehe das §. 122. beschriebene Tractament der Weine, das hierinn Nachahmungswürdig ist.

bb.) weil nach §. 126. durch die Ausdünstung der Weine, besonders wann sie nicht von den stärksten und dauerhaftesten sind, immer auch etwas geistiges entgehet; so ist es sehr nüzlich, solchen Weinen von Zeit zu Zeiten den Abgang des geistigen mässig, nnd durch solche Zusäze und zu einer solchen Jahrszeit unter solchen Umständen zu ersezen, daß die unmerkliche Gärung nicht dardurch vermehret, und wohl gar durch jene Zusäze als Fermente in eine merkliche erhoben wird. Man hat verschiedene dergleichen Zusäze. Z. E. man zieht die

1.) schwach werdende Weine zeitlich auf andere Hefen, die stärker und kräftiger als ihre eigene sind.

2.) Man sezt ihnen $\frac{1}{10}$. von dem Concentrirten Weine, dem $\frac{1}{3}$. seines Wassers durch die Frost S. 662. f. benommen worden, zu, welches ganz gewiß den Wein sehr erhöhet, und ihm, wann er umschlagen will, gleichsam zu einer Würze dienet.

3.) In Chianti im Toscanischen heben sie im Herbste die besten Traubenbeere auf, zopfen die Stiele ab, legen sie auf Matten in die Sonne, und werfen 2-3. Hüte voll davon in ein grosses Faß. Sie halten das für gut, den Wein zu erhalten, und nennen es **Governo**, auch die Nahrung der Weine.

4.) Man stärket auch die Weine, die schwach werden wollen, mit einem Saft aus dem besten Wein, Zucker und Gewürzen.

5.) Durch abgekochte Cibeben und einen guten Einschlag. Z. E. man durchräuchert das Faß, worauf man den Wein ziehen will, mit Weyhrauch oder Agtstein, oder man macht recht starken Weinbranntenwein mit Gewürzen an, und gießt ihn angezündet in das Faß, welches nicht geringe zu achten; bey jungen, schwachen Weinen ists besser, einen Schwefel-Einschlag mit beygefügten Gewürzen zu geben. Z. E. einen Rauch von Muscatenblumen oder Muscatnuß, die in einem mit Gewürze angemachten starken Branntenwein eingeweichet ist, gibt man einem Wein, der angezapft wird, und verhindert also, daß er nicht kahnicht wird. Andere waschen die Fässer, worauf sie den Wein ziehen wollen, vorher mit Wasser, und alsdann

mit

mit Branntenwein aus. Will sich ein kahnicht Wesen oben auf dem Weine ansezen, so ist das nächste und geschwindeste Mittel, daß man nur einige Löffel voll guten starcken Weinbranntewein darein giesse. Einige sollen den Weinen nebst der stärkern Hefen, worauf sie solche ziehen, tännene Spähne einmischen, damit die durch die Hefen erseзte Geister durch den fetten Terpentingeist gebunden werden, daß sie nicht verdünsten, es scheinen aber dergleichen Weine Dummheit und Kopfweh denen zuzuziehen, die viel davon trincken. Die wollüstige Römer hatten nach Plin. Hist. Nat. LXIV, c. 2. dergleichen schon im Gebrauche. Die Griechen rühmten auch ihre vina picata und resinata sehr, und ihr vinum pissites, wie sie dann die Pechtanne dem Bacchus heiligten. Noch heut zu Tag mischen die Griechen, deren Weine viele grobe und zähe Theile haben, in der Absicht, dieselbe viel länger gut und hell zu behalten, dem zu gären anfangenden Moste eine proportionirte Menge von Schwefel und Alaun bey, sie thun auch in ein jedes Faß eines griechischen Weins ohngefähr ein halbes Nössel destillirtes Schwefelöhls.

cc.) So lange diese Weine in der erneuerten starken Gärung zu weit gekommen, und sich dem Abstehen noch nicht völlig genähert haben, so ist noch eine Cur möglich, welche ebenfalls auf Ablassen, Schönen, Mässigung oder Unterdruckung der Gärung, Aufhebung der starken Ausdünstung, und Ersaz des verlornen geistigen

ankommt: allein es haben doch dergleichen Weine auch nach der Cur einen unabwendlichen Nachtheil am Geschmack u. s. w. und müssen schnell getruncken werden, weil sie sich nicht lange mehr halten. Weinen, die einmal vollkommen Essig, oder schaal geworden und abgestorben sind, ist nicht mehr zu helfen. Das, was einmal seine Natur abgeleget hat, kan niemalen wieder natürlicher Weise gut gemacht werden. Präservative Mittel sind die beste.

III. Das übrige, was noch weiter von den Krankheiten der Weine zu sagen wäre, ist theils §. 112-121. theils im practischen Theile zu suchen.

§. 130.

Die Lehre vom Niederschlagen hat einen so wichtigen Einfluß in das vorhergehende und nachfolgende, daß wir sie nicht können unberührt lassen. Wir wollen, so viel sich davon vertragen läßt, hier einschalten.

I. Sie ist das Gegentheil von der Auflösung, und ohne dieselbe nicht zu verstehen.

1.) Von der Auflösung ist S. 447. ff. etwas in Absicht auf die Gärung vorgekommen.

2.) Hier wollen wir noch anmerken, daß bey der Auflösung im nassen Wege zweyerley Körper, der aufzulösende, und der auflösende oder das Menstruum wohl zu unterscheiden sind, und daß bey der Auflösung viererley Dinge vorgehen.

a.) Das

a.) Das Kleinmachen der Theile des aufzulösenden Körpers und die Trennung des Zusammenhangs, den sie untereinander haben,

b.) ihre würkliche Absonderung und Entfernung voneinander,

c.) ihr Aufsteigen in das Menstruum,

d.) ihre Erhaltung in dem Menstruo, in dessen Zwischenräumlein sie sich aufhalten, und mit den Theilen des Menstruum, die sie in den Zwischenräumlein umgeben, zusammenhangen.

3.) Wie diese vier Dinge gewürket werden, erklärt man in der Chemie. Wahrscheinlicher Weise geschieht das vierte, wovon wir hier in Absicht auf das Niederschlagen zu handlen haben, indem

a.) die Theile, so leichter als das Menstruum ihrer Natur nach sind, nach Hydrostatischen Gründen darinn schwimmend erhalten werden.

b.) Die Theile, welche ihrer Natur nach schwerer sind, schweben im Menstruum, in so fern

aa.) sich an dieselbe andere Theilein anhängen, welche viel leichter als das Menstruum sind, z. E. die Feuertheilein, welche die Wärme erregen, sie ganz umgeben, und im Menstruum so schwimmend machen, wie ein schwerer Körper, welchem Blasen angebunden sind, u. s. w. auf dem Wasser schwimmen kan;

bb.) in so fern sie als elastische Körperlein vorher zusammen gepreßt waren, währendem Aufsteigen aber ins Menstruum sich ausdehnen,

cc.) in so fern ihrem Niedersinken

aaa.) die Zähigkeit des Menstruums widersteht, welche grösser ist, als ihr Gewicht, mit dem sie im Niedersinken die Theile des Menstruum, die starck untereinander zusammenhangen, trennen müßten,

bbb.) die innerliche Bewegung des Menstruum kan ebenfals dem Herabsteigen widerstehen, wie in der Luft zur Zeit des Windes vielerley Körper nicht auf den Boden fallen können, bis sich der Wind gelegt, oder schwächer worden,

dd.) in so fern endlich keine Bewegung sie zum Hinabsinken bestimmt z. E. die Luft, die man durch das geöfnete Spuntloch von oben in das Faß hinein fahren läßt; das Herauslassen des Weins unten durch den Faßhahnen befördert nach gegebener Schöne das Niedersinken der Unreinigkeiten des Weins; die Ausdünstung durch die Poros zur Seite des Fasses macht nach dem 2ten Stück, daß die Elemente des Weinsteins sich aus der Weinmasse hinaus an die Faßdauben ziehen. u. s. w.

II. Die Präcipitation oder das Niederschlagen, in weitläufigem Verstande genommen, besteht darinn, daß die in den Zwischenräumlein eines flüssigen Körpers enthaltene fremde Theile merklich aus demselben herausgehen.

1.) Sie können in die Höhe steigen, wenn sie specifisch leichter sind, oder sehr elastisch werden; sie können, wenn das Gegentheil bey ihnen sich findet, herabfallen, oder auch, wenn eine Bewegung sie zur Seite hinaus an etwas ziehet, dem

sie

sie stark und schnell anhangen können, an die Seite sich sezen, wie es das Exempel des Weinsteins u. a. m. zeiget.

2.) Die Präcipitation wird eingetheilt

a.) in diejenige, die im nassen, und diejenige, die im trockenen Wege geschiehet. Von jener ist hier die Rede. Sie kan von selbst geschehen, ohne daß man einen dritten Körper, als ein niederschlagendes Mittel zusezet, und wird so denn die natürliche genennt. Hieraus sieht man leicht, was das Gegentheil oder die künstliche Präcipitation sey.

3.) Der Niederschlag entstehet, wenn das Gegentheil von demjenigen statt findet, was nach nr. 1, 3. die fremde Theile im Menstruum schwebend erhalten hat,

a.) sie blieben im Menstruum,

1.) weil sie so klein waren, daß sie in dessen Poris sich aufhalten konnten, weil sie

2.) rings herum in den Poris mit den Theilen des Menstruum zusammenhiengen

3.) und weil entweder ihr Gewicht kleiner als die Zähigkeit des Menstruum oder die Stärke des Zusammenhangs war, den die Theile des Menstruums unter sich haben,

4.) oder weil eine innerliche Bewegung des Menstruums sie nicht hinabsteigen ließ,

5.) und keine andere Bewegung durch ihren Stoß oder Zug sie nöthigte aus dem Menstruum sich weg zu begeben.

b.) Sie reissen sich also los, und gehen aus der Masse des Menstruums hinaus, wenn die

Hinderniſſe ihrer Abſonderung und Entfernung gehoben werden. Diß geſchieht

aa.) wenn ſie ſchwerer werden, als die Zähigkeit des Menſtruums iſt. Diß trägt ſich aber zu

1.) wenn die Feuertheile, die ſie leichter gemacht, ihnen ent.gehen, oder ihre elaſtiſche Ausdehnung ſich verliert, beedes würket die Kälte. Eine Lauge von Salzen läßt daher in der Kälte die Salze in Cryſtallen anſchieſſen.

2.) Wenn dieſe fremde Theile ſich miteinander ſelbſt, oder mit einer eingemiſchten ſchweren Materie vereinigen' und mit ihrer zunehmenden Gröſſe auch ihr Gewicht vermehrt wird. Wenn die Kälte das Menſtruum zuſammenzieht, oder das ein eingemiſchtes ſtyptiſches Mittel thut; ſo werden die Pori des Menſtruums enger, die in ihnen ſteckende fremde Theile werden herausgedruckt, die herausgedruckte berühren einander, und vereinigen ſich zu gröſſern und alſo auch ſchwerern Körperlein. Wenn die Maſſe des Menſtruums durch die Ausdünſtung abnimmt, ſo ziehen ſich die eigentliche Theile des Menſtruums näher zuſammen, nachdem das flüchtige ausgedünſtet, das zwiſchen ihnen war, und ſie verhinderte unter ſich ſtark zuſammen zu hangen, es werden alſo die Pori wieder enger, ja derſelben, weil die Maſſe des Menſtruums abnimmt, weniger, mithin muß wieder das erfolgen, was erſt vor gezeigt worden, von dem Falle, wenn die Pori enger werden. Es kan auch das erfolgen, wenn

die

die Pori des Menstruums gröſſer oder weiter werden, z. E. wenn das Menstruum etwa durch die Wärme stark ausgedehnt wird. Denn in diesem Falle können die fremde Theile nimmer die Poros ausfüllen, und rings herum an die Theile des Menstrui, die sie nimmer alle berühren, anhangen, und dardurch getragen werden. Sie werden also abgerissen, und die abgerissene berühren hernach gar leicht einander, vereinigen sich und werden schwerer. So werden die fremde Theile gröſſer und schwerer durch ihre Vereinigung untereinander. Sie können aber auch gröſſer werden durch Vereinigung mit den Theilen einer gewissen eingemischten Materie z. E. der Hausenblasen, denn wenn sie den Theilen dieser Materie stärker anhangen, als den Theilen des Menstruums, so vereinigen sie sich, und werden durch solche Vereinigung schwerer.

3.) Wenn das Menstruum in Absicht auf die fremde Theile eine Verminderung seiner Zähigkeit, welche jene erhielte, leidet, wenn es z. E. durch eine starke Ausdehnung, und Verdünnerung seiner Masse sehr viel specifisch leichter wird, als es vorher war, oder wenn man in das Menstruum solche Dinge innig einmischt, denen die Theile des Menstruum weit stärker, als den fremden Theilen in seinen Poris anhangen. In diesem lezten Falle hängen sich die Theile des Menstrui an die Theile der eingemischten Materie, und reissen sich von den fremden Theilen, nach den

S. 723. f. stehenden Gesezen des Anhangens, los, daß diese sich vereinigen und schwerer werden können.

bb.) Endlich trägt auch vieles darzu bey, wenn

1.) die innerliche Bewegung des Menstruums etwa durch die Kälte u. d. g. geschwächt oder gar gestellt wird. Junge Weine sezen die Hefen zur Zeit der stärksten Gärung nicht häufig ab.

2.) Wenn eine Bewegung von aussen her den Abgang der fremden Theile, die nach aa.) schon zum Absondern geschickt worden sind, befördert. Siehe nr. 1, 3, d.)

4.) Man siehet hieraus leicht, was für Mittel man als niederschlagende Mittel brauchen könne,

a.) zur natürlichen Präcipitation dienen,

aa.) die mässige Ausdünstung, Kälte und allmählich schwächer werdende innerliche Bewegung, daß z. E. die Gärung immer unmerklicher wird, die Weine ruhig und stille ligen bleiben, in einem kühlen tiefen Keller ligen u. s. w. §. 129. f. Auf diese Art sezen die Weine nach und nach Hefen und Weinstein ab in den Fässern, je älter sie werden. Auf diese Art sezen die auf Flaschen gezogene Weine, wenn sie wohl verschlossen und in kühlen Kellern sind, einen Bodensaz, weil ihre innerliche Bewegung sehr schwach ist. Die Alten liessen ein Faß mit gegornem Weine, der nicht hell war, in kaltes Wasser z. E. in einen tiefen Brunnen oder in das Meer hinab, da er hell wurde, indem die Kälte seine innerliche Bewe-

Bewegung schwächte, und den Wein zusammen zog. Siehe nr. 3, a.)

bb.) Eben diese natürliche Mittel nimmt man auch zu Hülfe, wenn man die künstliche Präcipitation vornimmt. Sie befördern ihre Würkung z. E. wenn die Luft nicht stürmisch und es sehr kalt ist; so schönen sich die Weine bälder und leichter, als sonst, in einem kalten Keller bälder als in einem warmen u. s. w.

b.) Zur künstlichen Präcipitation nimmt man

aa.) alle diejenige Dinge, welchen entweder die Theile des Weins merklich stärker, als den fremden Theilen, die in der Weinmasse schwimmen, oder als sich untereinander anhangen, oder welchen die fremde Theile stärker, als den Theilen der Weinmasse anhängen.

Dergleichen Dinge sind alle diejenige, welche mit den Theilen der Weinmasse oder den fremden Theilen

1.) eine grosse Gleichartigkeit haben,

2.) um vieles specifisch schwerer als diese beede gegeneinander sind,

3.) und daher mit jenen oder diesen schnell und stark sich verhängen,

4.) überhaupt klebrigt sind, und alles schnell anziehen.

Dahin gehören

aaa.) alle viscose und klebrigte leimartige Materien, z. E. aufgelößte Hausenblasen, Eyerweis, Milch, Stärkmehl u. s. w.

bbb.) Die

bbb.) Die alcalische fixe Salze, und absorbirende Erden, mit denen die dicke öligte, erdigte Theile, und die saure Weintheile sich schnell und stark verhängen, also Weinsteinsalz, Weinsteinöl, Pottasche, Weinrebenasche; von absorbirenden Erden, Kalch, Gips, Kreide, gepülverter oder calcinirter Marmor, Kieselsteine, gebrannter Alaun, geröstetes gemeines Salz u. s. w. Durchs Brennen und Rösten wird dem Alaun und gemeinem Salze, Kieselsteinen, Marmor u. s. w. die Säure ausgetrieben, und der Rest grösstentheils ein alcalisches absorbirendes Wesen.

ccc.) Saure Dinge, die entweder eine stärkere Säure sind, oder mit der Weinsäure sehr gleichartig sind, mithin die Theile der Weinmasse sehr stark anziehen, daß diese darüber die fremde Theile fahren läßt. Z. E. die Griechen thun in ihre Weine, daß sie durch den Niederschlag sich bald läutern, destillirt Schwefelöl, und Alaun, welche die vitriolische, die stärkste unter allen Säuren, in sich haben. Eben dergleichen hält auch noch der gebrannte Alaun in sich. Einige mischen in eben der Absicht unter die Weine den Salpeter, dessen Säure die 2te ist, und der Vegetabilien im Weine vorgeht. Das geröstete gemeine Salz hat ebenfals noch viele seiner sauren Theile in sich, ob schon die meiste durchs Rösten ausgetrieben worden; und die Säure des gemeinen Salzes kommt in vielen Stücken nach des berühmten Hrn. Potts Versuchen in Collect. 1. Observat. Chem.

p. 1. seq. der Vitriolsäure gleich, wobey man aber zu merken hat, daß die Säure des Meersalzes stärker, als des Steinsalzes, und diese stärker als die Säure des aus salzigten Bronnen gesottenen Salzes ist. Die Römer mischten unter den Most das Meerwasser, um seine Läuterung zu befördern. Hieher gehöret auch der Schwefeleinschlag, die Späne von Eichen- und Buchenholz, und die Lauge von Eichenlaub, die man den Weinen einmischt, und die eine Vitriolartige Säure in sich haben, wie auch die calcinirte und gepülverte Kieselsteine, die ebenfals noch viele starke saure Theile in sich haben. Hierauf beruhet auch **Bidets** T. II. p. 284. angegebenes Kunststück, einen Wein für die Arbeiter in der Weinlese trinkbar zu machen, indem man 14. Tage vor der Weinlese die zeitigste Trauben auslieset und keltert, und den Most in ein Faß über geraspelte büchene Späne schüttet, oder noch besser, unter 235. Pariser Pinten Mosts, 5. Pinten starken Weinessig mischet, welcher, als ein Essigferment die Gärung beschleunigt, und als eine stärkere Säure die Läuterung eines Weines befördert, der gleich ausgetrunken wird, ehe er unaufhaltsam zu Essig wird.

ddd.) Aus denen bey ccc.) angeführten Exempeln z. E. des Salpeters siehet man, daß man auch **Mittelsalze** brauchen kan, wenn sie insonderheit eine stärkere Säure als der Wein, oder eine solche haben, die der Weinsäure sehr gleichartig ist, wie z. E. der **Weinstein**, dessen

Rahm

Rahm oder Crystallen man mit dem Weine vermischet, um nicht dessen grobe unreine Theile mit einzumischen, oder wie die Hefen, die man durchs Rollen des Fasses mit dem Weine vermischt. Lezteres ist nicht sehr rathsam.

eee.) Zu gleichen Absichten braucht man auch sehr dichte und harte Körper, die vermöge ihrer Dichtigkeit und grossen specifischen Schwere nicht nur selbst leicht zu Boden fallen, sondern auch den fremden Theilen des Weins mehrere Berührungspuncten darbieten, daß sie nach S. 723. sich stärker an sie als an die Theile der flüssigen Weinmasse hängen, und mit ihnen zu Boden fallen. Viele der bisher angeführten niederschlageuden Mitteln würken auch zugleich also. Es würken also die gepülverte Steine, reiner Sand, pulverisirtes venetianisches Glaß, das im Weine nicht aufgelößt wird, zerstossene uncalcinirte Kieselsteine u. a. m. Siehe Maucharts Disput. de clarificatione vini.

bb.) Die andere Classe der niederschlagenden Mittel begreift die adstringirende, die styptische Mittel, welche die Weinmasse enger zusammen ziehen, und dardurch das Ausstossen, der fremden Theile aus ihren Poris bewürken. Alles, was kalt machet, würket auf diese Weise, Bohnen, Mehl, Alaun u. s. w. gehört unter die adstringirende Dinge.

c.) Diese niederschlagende Mittel werden nach Beschaffenheit der Umstände

aa.) einzeln oder mehrere miteinander vermischt der Weinmasse eingemischt.

bb.) Man

bb.) Man bringt sie, wie die Spanier mit einer gewissen Gipsartigen Erde thun, und die alte Römer mit dem Meerwasser thaten, und einigen mit den alcalischen Salzen und Erden, und die Griechen mit dem Schwefelöl und etwas Alaun noch thun, unter die Trauben, oder doch unter den Most, oder man mischt sie den Weinen erst zu der Zeit bey, wenn man sie reinigen und durch das Niederschlagen aufhellen will.

cc.) Die beste Art sie einzumischen ist S. 698. ff. und S. 808. beschrieben.

1.) Je zärter und subtiler das niederschlagende Mittel ist, je feiner es aufgelößt ist.

2.) Je besser eine der Menge und Beschaffenheit des Weins proportionirte Quantität desselben vermittelst einer dem Weine gleichartiger Flüssigkeit, welche mit den Weintheilen oder dessen fremden Theilen schnell und stark sich verbindet, durch die ganze Weinmasse gleich vertheilet, und den kleinsten Theilen derselbigen nahe gebracht wird, welches durchs Umrühren, oder darauf erfolgende merkliche Erneurung der Gärung zu erhalten ist,

3.) je mehr die Weinmasse hernach ruhet, und an einem kalten Orte ist,

4.) je mehr am Ende, wenn das Niederschlagen solle vollendet seyn, von oben durch den Spunt etwas Luft auf die Weinmasse herein gelassen, und unten durch den Hahnen etwas Wein abgezapft wird,

5.) je bälder, wenn das Niederschlagen vorbey ist, man die Weinmasse abziehet in ein

Faß,

Faß, das einen guten Einschlag hat: desto vollkommener geschiehet die Präcipitation. Ligt der Wein lange auf der Schöne, oder dem, was daraus präcipitirt worden; so löset er nach §. 128. durch die unmerkliche Gärung wieder etwas daraus auf, und nimt es in sich.

5.) Die Würkung und die Folge des Niederschlagens sind diese:

a.) die Weinmasse wird dardurch von fremden Theilen befreyet, also reiner, und, wenn diese Theile einen Einfluß in Geruch, Geschmack, Consistenz und Farbe gehabt, in Ansehung dieser Eigenschaften verändert.

b) Hat man einen dritten Körper, als ein niederschlagendes Mittel der Weinmasse eingemischt, so ist offenbar, daß von demselben viele Theile in den Poris der Weinmasse hangen und zurückbleiben werden, mithin die Weinmasse dardurch verändert werde. Es ist also nöthig, hierbey alle Vorsichtigkeit anzuwenden,

aa.) daß man bey dem Weinschönen nichts nehme, welches der Gesundheit und übrigen guten Eigenschaften des Weins nachtheilig wäre, wenn es in der Weinmasse z. E. als ein Gift, oder ein Ferment zu einer essighaften, oder faulenden Gärung wie z. E. ein Leim S. 635. f. bliebe und bey der geringsten Veranlassung würkete.

bb.) Daß man nicht zu viel nehme, da das unschädlichste durch seine Uebermasse, wenn es im Wein zu häufig zuruck bliebe, ihn widrig machen und Schaden bringen könnte.

c.) Das

c.) Das, was auf den Boden präcipitirt wird, ist ein sehr gemischtes Wesen

aa.) es besteht

1.) aus dem niederschlagenden Mittel,

2.) aus den fremden Theilen, die es mit sich zu Boden genommen, und

3.) aus vielen damit verwickelten Theilen der Weinmasse.

bb.) Daher ist der Wein nach dem Schönen um etwas weniger geistig als zuvor. Daher findet man, daß Weinstein, und sonderlich die Hefe viele geistige Theile und leztere würklichen Wein in sich hat, wie IV. und Vtes Stück zeiget, in dem man den Weingeist daraus destillirt.

cc.) Eben daher ist es auch nicht rathsam, die schon einmal gebrauchte Schöne, welche als ein Niederschlag aus einem andern Weine präcipitirt worden, und neben den Theilen desselben Weins und dem eigentlichen niederschlagenden Mittel die schlimme Unreinigkeiten desselben Weins in sich verwickelt hat, als ein niederschlagendes Mittel oder eine Schöne für einen andern Wein zu brauchen. Denn man würde demselben zu der Zeit, da man die Absicht hat, ihn zu reinigen, neue Unreinigkeiten beymischen, deren einige nach b, aa.) in der Weinmasse zurück bleiben, und dem Wein schaden können, je nachdem schlimme Theile aus dem ersten Wein damit vorher niedergeschlagen worden.

III. Man braucht das Niederschlagen bey den Weinen gemeiniglich in der Absicht, sie zu schö-

nen, oder abzuklären, aufzuhellen, das ist, ihnen eine reine durchgängig gleiche helle Durchsichtigkeit zu verschaffen, deren gröster Grad darinn bestehet, daß

1.) wenn man etwas davon in ein reines helles Glas giesset, man von der Seite und oben hinab nicht das geringste dunkle oder wolkigte Fleckchen erblicke, sondern frey auf den Boden des Glases und durch das Glas und den Boden desselben überall hindurch sehe, und

2.) der Wein einen Glanz habe.

1.) Die Mittel darzu sind

a.) das Seihen,

b.) Ablassen,

c.) die Auflösung,

d.) und das Niederschlagen.

a.) Das Seihen. Man sondert die grobe Unreinigkeiten, welche die Weine trüb machen, durch das Durchseihen durch ein leinen oder besser durch ein leinen und wollen, oder ganz wollenes dickes und dichtes feines Tuch, oder Seiden, oder baumwollenen Zeug, oder auch durch reinen und zarten Sand ab, indem man den Wein nach und nach darauf giesset.

aa.) Es verfliegt viel Geist, und der Wein wird sonderlich bey warmer Luft geschwächt,

bb.) der Wein nimt, wenn das Tuch einen Geruch hat, leicht einen fremden Geschmack und Geruch an.

b.) Das Ablassen, wenn es durch den Schlauch und vorsichtig, öfters und zu rechter Zeit geschie-

geschiehet, sondert nicht nur die im Fasse unten ligende Hefen ab, sondern läßt auch währendem laufen durch den Schlauch viel unreines zurück.

c.) Die Auflösung ist eines der kräftigsten Mittel.

aa.) Der Niederschlag, Seihen und Ablassen hilft nicht, wenn der Wein sehr zähe ist, und daher seine fremde Theile fest in sich verschlossen hält.

bb.) Man bringt daher vorher den Wein in eine innerliche Bewegung durch den Blasbalg oder Umrühren, oder Peitschen mit Ruthen, um ihm seine Zähigkeit zu benehmen; man mischt Dinge, die seinen zähen Schleim auflösen, ein, z. E. alcalische Salze, Sauersalze u. a. m. die man auch nach S. 808. mit der niederschlagenden Schöne verbindet; man sezet den Wein vorsichtig §. 128. in eine erneuerte merkliche Gärung u. s. w. Hierdurch werden seine dicke Theile, welche ihn undurchsichtig, und die Weinmasse zähe machten, aufgelöset, verdünnert, und durch die ganze Weinmasse gleich ausgetheilet, daß sie nach S. 743. f. der Durchsichtigkeit nimmer schaden, und der Wein helle wird.

d.) Das 4te Mittel ist das Niederschlagen, wovon nr. II. gehandelt worden.

2.) Man siehet also, daß das Aufhellen der Weine auf zweyerley Art erhalten werde,

a.) wenn man erstlich die Hinderniße der Durchsichtigkeit in der Weinmasse auflöset, und verdünnert, daß sie sich gleich herum vertheilen,

und der Klarheit der Weinmasse so wenig schaden, als zur Sommerszeit an den schönsten Tagen die Luft trüb wird, wenn eine Menge subtiler Dünste überall in ihr gleich herum ausgetheilt sind. Schönen, die dieses thun, geben wenig Abgang. Man findet es würklich also, wenn man des seel. Hrn. D. Maucharts sogenannte Meisterschöne mit dem S. 808. beschriebenen Pulver vereinigt brauchet, welche zugleich den Wein sehr bessert, und nach dem Zeugnisse jenes grossen Arztes sehr gesund macht. Sie stehet S. 699. Vergl. S. 808.

b.) Wenn man 2tens die Unreinigkeiten aus der Weinmasse durch Seihen, besser aber durch Niederschläge nr. II. und Ablassen hinaus schaffet.

§. 131.

Wir müssen nun auch noch von der Verbesserung der Weine handlen, und die Gründe derselben vorlegen.

I. Die Weinverbesserung in ihrem weitesten Umfange

1.) genommen, kan dreyerley Absichten haben.

a.) Die Verwahrung der Weine vor Krankheiten §. 129, und die Befreyung derselben von Krankheiten, die sie schon würklich betroffen haben.

b.) Die Ersezung dessen, was ihnen mangelt, daß sie nicht vollkommen gute Weine sind oder werden können. Daß ein Wein besser wird,

mit-

mithin die §. 112-121. erzählte gute Eigenschaften in einem grössern Grade hat, als er selbst vorher gehabt, und als insgemein die Weine von eben dieser Art, und an eben diesem Geburtsorte der Weine zu haben pflegen.

c.) **Die Verwandlung einer Art von Weinen in die andere.**

2.) Von dem, was die Krankheiten betrift, also von nr. I, a, ist §. 129. gehandelt worden, mithin ist hier nr. I, b, und c. abzuhandlen, worinn die eigentliche **Weinverbesserung** bestehet.

II. Eine wahre und ächte **Weinverbesserung** muß aus einem Weine einen

1.) eben so guten,

2.) und eben so gesunden Wein hervorbringen, als ihn der gütige Schöpfer einigen Ländern, ohne der Menschen hauptsächliche Beyhülfe darreichet.

1.) Sie muß also 2. Eigenschaften haben

a.) das Verfahren der Kunst muß dem Verfahren der Natur, welches sie bey Hervorbringung der vollkommenen Weine beobachtet, gemäß, und eine Nachahmung desselben seyn. Je näher man der Natur hiebey kommt; desto besser ist es.

b.) Die Kunst muß nicht nur einen edlen Wein, der die §. 112-120. beschriebene Eigenschaften in einem grossen Grade hat, sondern auch einen der Gesundheit zuträglichen Wein aus demjenigen Wein machen, den sie verbessert.

2.) Diese Endzwecke muß die Kunst so erreichen, daß sie

a.) alles das auf eine unschädliche Weise abscheidet, was die Weine hindert, jene gute Eigenschaften zu erhalten, hingegen

b.) das zusezet, was ihnen beförderlich ist, dieselbe zu erlangen, und was ihnen bisher gemangelt hat, und zwar so zusezet, daß es mit den Bestandtheilen des Weins, und diese unter sich, innig vereinigt wird,

c.) daß ferner eben deswegen die Kunst den Bestandtheilen nicht nur durch jene Scheidung des überflüssigen unreinen groben und schädlichen, und durch diesen Zusaz des mangelnden guten und nöthigen Theils, die rechte Proportion gibt, sondern auch diese Bestandtheile selbst feiner und zärter macht, so viel es möglich ist,

d.) daß sie endlich, wenn man eine Art Wein in die andere verwandlen will, dem Weine das verschaffet, was die Weine der andern Art besonders und vorzügliches haben.

III. Will man die Weine einer gewissen Art verbessern, ohne sie in Weine von einer andern Art, wie nr. IV. solle gezeigt werden, zu verwandlen; so kommt es auf folgendes an.

1.) „Man benimmt dem Weine das schädliche vor allen Dingen, und gibt den Bestandtheilen die rechte Proportion gegeneinander, „indem man entweder das, dessen zu viel im Weine ist, abscheidet, oder zu demjenigen dessen „zu wenig da ist, etwas gleichartiges zusezet."

a) Man

a.) Man scheidet die unbrauchbare und dem Wein an seiner Güte schädliche

aa.) grobe Erde durch reines Behandeln des Mostes, durchs Seihen und Niederschlägeab,

bb.) die herbe rohe Säure durch alles das, was die Absezung des Weinsteins nach dem Ilten, und der Hefe nach dem IVten Stück befördert, also durch Ablassen und Niederschläge, und Zusezung absorbirender Erden und Salze. Das vernünftigste ist, wo möglich, dergleichen Säure durch Hinwegschaffung der unreifen Trauben und Beere, durch Einmischung alcalischer Erden und Salze entweder nach Art der Spanier in den Weingebürgen bey Malaga gleich beym Tretten der Trauben, oder im Most S. 617. nicht in den Wein kommen zu lassen.

cc.) Das schädliche und überflüssige Wasser bringt man ebenfals

1.) durch dergleichen absorbirende Erde und Salze hinweg S. 808.

2.) noch besser aber durchs Concentriren der Weine vermittelst der Frost S. 662-670. Es ist wiederum rathsamer, dieses Wasser nicht in den Wein kommen zu lassen, die dahin gehörige Mittel sind schon oft berührt worden. Man lese die Trauben spat, bis die Beere fast eingeschrumpft sind. Man lege die Trauben in Sonne, oder Luft u. s. w. bis das wässerige ziemlich verdünstet. Man mische, wie oben bey bb.) gesagt worden, nach der Weise der Spanier beym Machen ihres Sects, etwas Gips oder Kalch unter die Trau-

ben beym Tretten ꝛc. Man lasse den Most abrauchen bey wenigem Feuer in flachen weiten Geschirren, unter beständigem Umrühren, in freyer Luft, daß man darauf blase, oder doch ein trockener z. E. der Morgenwind dagegen oder darüber hinwehe, §. 125. und mische, wie es wieder die Spanier bey Malaga bey ihrem Secte machen, $\frac{1}{4}$. dieses gesottenen, abgerauchten Mostes mit $\frac{3}{4}$. des ordinairen. Man lasse den Most einfrieren, und wenn er nicht so lang, bis es starke Frost gibt, ungegoren zu erhalten ist, so halte man die Trauben auf, und keltere sie erst, wenn es gefrieret.

b.) Der Zusaz, den man den Weinen zu ihrer Vollkommenheit zu geben hat, ist das öligt fette, das sie an vielen Orten nicht in solcher Menge haben, daß dardurch ihr sauerfalziger Antheil gehörig könnte verwickelt werden; Daher so viele Weine einen herben Geschmack haben. Man sezt daher ausnehmend süsse Dinge zu,

aa.) je näher sie ihrer Natur nach, der Natur des Weins kommen, desto eher vereinigen sie sich mit den sauren Theilen des Weins, und desto natürlicher ist ihr Zusaz.

bb.) Dahin gehören folgende Dinge:

1.) recht gute süsse vollkommen reife Trauben, also vornemlich die Zibeben oder grosse Rosinen,

2.) der concentrirte Most,

3.) eingedickter Most, wie es nach a.) cc.) die Spannier bey Malaga machen,

4.) der Zucker,

5.) der

5.) der Weingeist; Doch ist dieser wenn er auch über Weinsteinsalz abgezogen worden, nicht so gut als concentrirter Wein S. 669.

6.) andere süsse oder doch recht gute und starke Weine u. s. w.

c.) Man kan das Abscheiden der überflüssigen Säure und das Zusezen der süssen Dinge miteinander verbinden ungefähr auf die S. 617. beschriebene Weise.

d.) Die schröckliche Weinverfälschung, von welcher wir oben §. 121. etwas erwähnet, da man mit Silberglätte die Säure der schlechten Weine verbessern wolte, ist nach ihren entsezlichen Folgen von dem berühmten seel. Hrn. Cammerer zu Tübingen in den Actis. Nat. Curios. Dec. III, A. IV. Obs. 30, 92, und 100. beschrieben. Siehe auch Hofmanns Diæt. T. VI. S. 722. f.

e.) Bey allen diesen Abscheidungen, und Zusäzen ist zu merken, daß

aa.) man sie lieber vor der ersten Weingärung also beym Moste anbringe, als nach der Weingärung oder beym Weine;

bb.) Daß man bey der ersten Weingärung so viel möglich dem Ausdünsten der öligten Dünste und dem Niederschlagen derselben in die Hefe vorbeuge, indem es besser ist, das dem Weine zu erhalten, was er schon hat, als das verlohrne aufs neue zu ersezen. Man lasse also den Most in der Kufe unter der Kelter nicht gären, oder bedecke doch die Kufen mit einem Tuche und darauf gelegten Brettern. Man bringe ihn so

bald möglich ins Faß, lasse ihn darinn unter sich gären, steure aller ungestümmen Gärung, und mässige sie so viel es seyn kan u. s. w.

2.) Man muß ferner nach nr. II, 2, c. darauf vorzüglich bedacht seyn, daß die Bestandtheile des Weins und die zugesezte Dinge recht

a.) subtil und zart

b.) und so wohl unter sich,

c.) als mit den Zusäzen nr. 1, b.) wohl vereinigt werden. Darzu sind folgende Mittel nach der Erfahrung dienlich und bewährt.

a.) Man lasse den Most langsam und mässig gären. S. 450.

b.) Man seze ihm die nr. 1, b. beschriebene Dinge zu der Zeit zu, wenn er gäret. So werden sie recht subtilisirt, und mit den Bestandtheilen des Weins verbunden.

aa. Am besten sezt man jene süsse Dinge dem Moste zu, oder mengt gute reife Trauben unter die andere beym Herbsten, oder doch süssen Most, z. E. concentrirten oder eingedickten unter den andern. Einige kochen Cibeben ab, und schütten sie zu den Trauben in den Trettzuber. Zusäze, ehe die erste Weingärung anfangt, sind die beste.

bb.) Kan das nicht geschehen, so mische man dergleichen Dinge dem Weine zu,

1.) nach und nach, wie §. 228. das Governo, in sehr geringer Quantität, damit §. 129. nr. I, die unmerkliche Gärung es dem Wein einverleibe, dieser Weg ist langsam,

2.) man

2.) man mische es dem Weine um die Zeit zu, wenn er vor sich selbst merklich anfangen will zu gären, §. 129, nr. II.

3.) Man seze um die Zeit, wenn man dergleichen Zusäze dem Weine gibt, sie selbst in eine neue merkliche Gärung, oder bringe, wie die Weinhändler reden, die Weine in Arbeit. Unerachtet man aus Cap. 1. und 3. genugsam abnehmen kan, wie diß anzuordnen ist, so wollen wir doch hier eine Weinverbesserung statt eines Exempels anführen, welche auf diesem Grunde beruhet.

aaa.) Man nimt auf 1. sächsischen Eimer oder ohngefähr 60. Würtembergische Maaß 15. Pf. Cibeben, und 10. Pf. Zucker. Jene säubert man von Stielen und Kernen, diesen kan man stossen oder nicht.

bbb.) Man wählet ein reines Faß, das wohl gebunden ist, und in welchem schon vorher ein guter Wein gelegen, und das so groß ist, daß $\frac{1}{3}$. leer bleibt, nachdem man es mit dem zu verbessernden Weine gefüllt hat. Diß Faß bringt man Sommerszeit in die Sonne, Winters aber in eine mässig warme Stube. Zuerst thut man den Zucker, hernach die Cibeben, und sodenn den Wein ins Faß..

ccc.) Zu Erregung der neuen Gärung hilft erstlich die Lage des Fasses an einem warmen Orte, zweytens das tägliche Schütteln des Fasses mit Zuhaltung des Spuntens Morgens und Abends, drittens das Eintröpfeln etwa 30. Tropfen des weissen Vitriolgeistes und 40. Tropfen

Wein-

Weinsteinöls. Man thut diß erst am 5ten Tage, und zwar, daß der Vitriolgeist zuerst, oder beede zugleich aber unvermengt in den Wein durchs Spuntloch getröpfelt, und das Faß hernach wohl geschüttelt werde. S. 497. Bierhefen, Weizenmehl u. d. g. kan eben das thun.

ddd.) Nach 5=6. Tagen fangt die Gärung merklich an, und diese wird 40. Tage lang erhalten. Höret sie in den ersten 20. Tagen auf, so wird sie durch den Zusaz des gemeldten Ferments erneuert; währender dieser Zeit wird das Spuntloch des Fasses nicht zu fest verstopfet. Man läßt etwas Luft zu, durch ein Bohrloch im Spunten. Ist der Wein in dieser Zeit bitter am Geschmack, so ists ein gutes Zeichen.

eee.) Nach Verfluß dieser Zeit wird das Faß in einen kühlen Keller gesezt, bis die Hefe sich sezet, und der Wein hell wird, da er in ein ander neu Faß gezogen wird, das einen guten Einschlag bekommt. Man gibt auch dem Weine, um ihn recht süs zu machen, wenn er in den Keller kommt, etwa noch etliche Pf. Zucker auf den Aimer, der aber aufgelößt und geläutert seyn muß, und den andern Tag darauf schönet man den Wein vorher, ehe er in dieses Faß kommt, auf die gewöhnliche Weise. Es ist nöthig, daß man den Wein

1.) recht ausgären lasse, welches bisweilen erst in 8=9. Wochen geschiehet, und daß

2.) man ihn schöne, und in ein ander Faß ziehe, sonst gärt er wieder in heissen Sommertägen.

Ob

Ob er ausgegoren habe siehet man daran, wenn man

a.) im Fasse kein starkes Geräusch mehr höret,

b.) kein starker Dunst oder Wind zum Faß heraus fährt, wenn man das Spuntloch mit der Hand zudeckt, das Faß stark beweget, und hernach die Hand stark hinweg ziehet,

c.) wenn endlich man ein brennend Wachslicht unverlöscht über das offene Spuntloch halten kan.

fff.) Auf die Hefen des Gärungsfasses gießt man wieder eben so viel Wein mit 6-8. Pf. Zucker, und verfährt in allem, wie vorher; diß kan noch einmal wiederhohlt werden, und im Wein gießt man Most darauf.

ggg.) Der geringe Wein solle hierdurch sehr verbessert werden.

hhh.) Der beste Einschlag ist auf 5. sächsische Eimer 3. Muscatnüsse, welche man durchlöchert, um ganzen Zimmet und Nelken darein zu stecken. Man tränkt sie mit gutem Weingeist oder guten z. E. spannischen Wein, läßt sie auf dem Ofen trocknen, und wiederhohlt diß 5-6. mal. Alsdenn werden sie im Fasse auf die gewöhnliche Weise verbrennt, der Spunt zugemacht, das Faß auf den Spunten gelegt, und nach 2. Tagen der Wein durch einen ins Spuntloch gesteckten Trichter, dessen Rohr mit einem Tuche überbunden ist, hineingegossen.

cc.) Will man keine förmliche Gärung erneuren; so mische man die Zusäze in flüssiger Gestalt

stalt ein, und rühre unmittelbar nach dem Zusezen die Weinmasse stark und lang um, und schöne sie hernach S. 698. f.

dd.) Diese Art etwas den Weinen durch Gärungen beyzumischen rechtfertigt sich durch die Erfahrung. Man mische 2erley Most zu gleichen Theilen untereinander, man lasse in 2. andern Gefässen jede dieser 2. Moste besonders gären, und vermische sie erst, wenn sie durch die erste starke Weingärung schon zu Wein worden, im December oder Jenner auch zu gleichen Theilen untereinander, und koste beede Mengsel, so wird man den Unterschied deutlich wahrnehmen und finden, daß das erste Mengsel nach allen Stücken den Vorzug hat.

IV. Die Verwandlung eines Weins in einen Wein von einer andern Art geschiehet nach nr. II, d, so daß man genau untersuche, was die andere Art Weine, in welche man einen verwandlen will,

1.) für Bestandtheile und fremde Theile, und in welcher Proportion habe,

2.) was sie für Eigenschaften und in welchem Grade §. 112 - 123. habe, und daß man dem Weine, den man verwandeln will, durch eine geschickte Nachahmung das alles beybringe, und ein geübter Kenner in dem verwandelten Weine, und derjenigen Art natürlicher Weine, zu welcher man ihn durch Kunst gebracht, keinen oder doch keinen merklichen Unterschied finde. Dieses ist der Weinhändler ihr Stein der Weisen, wenigstens streben sie hiernach eben so eifrig, als ein

Alchemist

Alchemist nach der Verwandlung der geringern Metalle in die edlere.

1.) Die Möglichkeit einer solchen Verwandlung oder vielmehr Vollkommenmachung z. E. der deutschen Weine, daß sie denen gleichen, welche die Natur in den wärmsten Ländern zur grösten Vollkommenheit eines Weins bringet, hat uns der grosse Stahl bezeuget, siehe S. 502. Wir wissen auch eben das aus würklichen Erfahrungen. Es ist in unserm Vaterlande bekannt, daß z. E. der rothe Wein von Mühlhausen am Necker, Freyherrlich v. Palmischer Herrschaft, 2. Stunden von Stuttgard, der aus lauter Clävnern gemacht wird, weit verführt, und so theuer als der beste Burgunder verkauft wird. Die Franzosen selbst haben ihn bey den Durchzügen durch unser Land dem Burgunder vorgezogen. Wir erinnern uns, von einem glaubwürdigen Zeugen gehört zu haben, daß, als der Herzog v. Würt. Eberhard Ludwig, Glorw. Andenkens, einmal viele französische Officiers tractirte, und es zulezt an Burgunder gebrach, einer von den Würtembergischen Generals aus seinem Keller diesen auf Flaschen gezogenen Mühlhäuser rothen Wein als einen Burgunder habe aufstellen lassen, und alle Anwesende denselben für den besten Burgunder gehalten, den sie je getrunken, und diesen Herrn ersucht, ihnen dergleichen zu verschreiben. Dergleichen könnten wir in Absicht auf die Rhein- uud Moslerweine, wie S. 507. von unsern Neckerweinen, dem

Mun-

Mundelsheimer, Roswager, Uhlbacher, Fehlbacher, Hohenecker, Bessigheimer, hiesigem Maulbrunner aus dem Elsinger Berg ꝛc. anführen, und zwar von solchen, die ohne alle Künsteley nur durch gehörige Sorgfalt gemacht, und gewartet worden, und ihr gehöriges Alter erreichet haben, besonders jezt, da man in unserm Lande sich beeifert, die besten Sorten der Rebstöcke in die Weinberge mit glücklichem Erfolge zu pflanzen, und die Schnittlinge häufig von uns nach Werthheim u. s. w. gehohlt werden. Wir lassen es aber dabey bewenden, weil wir für partheyisch möchten gehalten werden. Doch können wir nicht ganz mit Stillschweigen übergehen, daß der von dem mehrmalen erwähnten Hrn. Leibmedicus D. Engel erzeugte Uhlbacher, von der Hochsel. Herzogin von Würtemberg Maria Augusta Durchl. erkaufte Wein von einem hohen Reichsfürsten für den ausbündigsten Moslerwein getrunken worden. Wir ziehen hieraus den Schluß: Es ist möglich unsere Weine so gut zu machen, als ein Ausländischer ist; Es ist auch möglich, daß man ihn dafür trinkt, und er eben so gut oder besser schmeckt, wenn man nicht ausdrücklich sagt, daß es kein fremder Wein sey. Denn das ist einmal so, die Deutschen sind meistens darzu condemnirt, daß sie das Ihrige allem fremden nachsezen, und den Werth einer Sache nach der Entfernung ihres Geburtsorts von ihnen bestimmen.

2.) Die Art einen Wein so gut zu machen, daß er den besten ausländischen gleichet, ist gedoppelt.

2.) Man

a.) Man ziehe die besten Sorten der Ausländer bey uns in tauglicher Lage und Erdreich, und verfahre nach dem Iten Abschn. c. 2, 3. und IIten Abschnitt c. 1-5, so wird ein solcher Wein, wenn er alt genug ist, herrlich genug werden. Diß ist der natürliche Weg. So wird in den Gegenden um Speyer herum ein Burgunderwein aus Burgundischen Reben gebaut, der so hoch als der in Burgund gewachsene verkauft wird.

b.) Will man Weine, die geringe sind, in Weine von einer andern bessern Art zu verwandlen suchen, so brauche man

aa.) entweder den nr. III, beschriebenen Weg einer neuen Gärung, worzu aber gar viele Behutsamkeit gehört, damit man nicht statt eines guten Weins einen kostbaren Essig erhalte. Im practischen Theile wollen wir berühren, wie die Weinbrauer hernach den also gemachten Wein durch Zusäze in fremde Weine verwandeln. „Denn wir werden keines Weingeheimnisses schonen, um es ans Licht vorzuziehen."

bb.) oder man mische gute Weine unter die geringere entweder als Fermente in dieselbe, wenn sie noch Most sind, oder verfülle die geringere Weine in die bessere, daß die unmerkliche Gärung sie verwandle siehe §. 128. nr. I.

cc.) oder man brauche den von Stahlen vorgeschlagenen Weg des Concentrirens durch den Frost §. 106. S. 662. Ludolf, VIIten Stücks der in der Medicin siegenden Chemie. S. 28, und aus demselben die ältere, nemlich die Ham-

burg. Gesellsch. Erzählungen I. Th. S. 337. ff. thun hiebey folgende Vorschläge: Man kan, sagen sie, aus einem Weine alle andere machen. Spanischer Wein hat wegen der Sonnenhize des Landes eine Menge schwefelichte Theile, und wenig wässerichte, daher solcher Most nicht recht brausen kan. Kurz, er ist ein verhaltener abgehellter Most, von sehr zeitigen Trauben. Man zeitige also die Trauben im Zimmer, man keltere sie bey starker Kälte, und lasse solchen Most zusammenfrieren und hernach auf dem Fasse aushellen, so wird man einen spanischen Wein haben, der nicht in Spanien gewachsen ist. Die italiänischen und ungarischen Weine sind auch süß, aber weinreicher, und haben folglich mehr gebrauset. Wenn man also 3. Theile zusammen gefrornen Mostes mit einem Theil zusammen gefrornen Weins versezet, und im Fasse sich aushellen läßt, oder wann man von beyden zu gleichen Theilen mit einander vermischt, und es ein bis zwey Jahre liegen läßt, so wird man im ersten Falle eine Art italiänischen, und im leztern einen ungarischen Wein haben, welcher noch stärcker gemacht werden kan, wenn man den zusammen gefrornen Wein noch einmahl frieren läßt, und ihn mit gleich viel gefrornem Moste versezet. Der champagner Wein ist stark und flüchtig, er muß aber im Glase noch brausen, und ist also allezeit ein junger Wein. Man verseze also ein Theil zusammen gefrornen Mostes mit 3. Theilen zusammen gefrornen Weins, und ziehe ihn, so bald er im Fasse sich abgehellet, auf starke Bouteillen ab,

behalte

behalte ihn etwa 4. Monate auf, und versuche alsdann, ob man Champagner hat. Der Steinwein ist feurig und süß, hat aber dabey einen öhlichten, bitterlichen Geschmack, den man aus den Zwetschgen am besten erhalten kan. Man verseze aber ein Theil gefrornen Mostes mit 2. Theilen gefrornen Weins, der aber auch zweymal zusammen gefroren seyn muß, und lasse solchen Wein ein Jahr auf dem Fasse liegen, so wird er eben denselben Geschmack bekommen. Burgunder-Wein ist stark, nicht allzusauer und roth. Man lasse also rothen Most und Wein zusammen frieren, verseze ein Theil des ersten mit 3. Theil des leztern, und lasse ihn bis 2. Jahre alt werden. Oder man nehme auch weissen Wein, wie vorhin, thue im Sommer etwa den zehenten Theil des Safts von ausgekernten Kirschen darzu, und lasse ihn auch bis 2. Jahre alt werden, so glaubt Herr Ludolf, daß man auf solche Weise Burgunder nachmachen könne. Wegen des Rheinweins ist man am wenigsten verlegen. Wann unsere Landweine eben so, wie er, abgewartet werden, so gleichen sie ihm, nur in dem einigen Stücke nicht, daß sie zu viel Wasser haben. Man lasse also den jungen Wein nur einmal zusammen frieren, hernach, so oft er sich abgehellet, abziehen, und bis 3. Jahr alt werden, und wann die Weine allzusauer sind, so thue man nur den sechsten Theil zusammen gefrornen Mostes darunter. Dieses Vortheils könnte man sich auch am Rhein und sonst bedienen, die schlechte und junge Weine bald trinkbar zu machen.

3.) Wir glauben, daß es erlanbt seye, seinen Wein ohne allen Nachtheil der gesunden Beschaffenheit und Dauerhaftigkeit desselben so weit zu verbessern, als man kan; das aber halten wir für einen abscheulichen Betrug, einen bey uns gewachsenen Wein, wann er auch einem ausländischen in allen Stücken gleichet, würklich für denselben auszugeben und denen zu verkaufen, die einen dergleichen Wein begehren. Lügen ist jederzeit unerlaubt, und eine andere Waare dem Käufer für diejenige geben, die er verlangt, ist Betrug. In gewissen Fällen z. E. zum medicinischen Gebrauche, ist ein gebrauter Wein nicht allemahl von gleicher Würkung mit dem ächten. Gesezt, ein gesunder Mensch verlange nur aus Vorurtheil einen ausländischen Wein, und der, den wir gemacht, gäbe ihm nach allen Stücken eben die Satisfaction; so sind wir nicht befugt, ihn wegen seiner Vorurtheile zu strafen, und zwar mit Lügen und würklichem Betrug zu strafen. Die Obrigkeit kan, wann eben so gute Weine in ihrem Gebiete sind, die Einfuhr der fremden nicht nur mit hohen Impositen beschweren, sondern viel besser für das gemeine Beste ganz verbieten, und so die Leute von ihren Vorurtheilen curiren. Das aber kommt keinem betrüglichen Weinhändler zu. Wir verabscheuen diese Leute so sehr, daß wir, da wir einige kennen, vielleicht in Zukunft sie nahmhaft machen, und ehrliche Leute für ihnen warnen, wann sie nicht indessen sich eines bessern besinnen.

§. 132.

§. 132.

Es ist noch übrig, daß wir auch davon etwas reden, worauf der Unterschied der Weine beruhe, und warum es so verschiedene Arten der Weine gebe.

I. Der wesentliche Unterschied der Weine

1.) kommt her
a.) von der Beschaffenheit,
b.) von der Proportion, und
c.) von der Verbindung der Bestand-Theile des Weins.

a.) von der Beschaffenheit, je nachdem
aa.) ein Bestandtheil für sich edler oder unedler, subtiler oder gröber, vollkommener oder unvollkommener,
bb.) je nachdem diese Bestandtheile rein und allein im Weine sind, oder etwas fremdes §. 109. ihnen anhängt, oder in den Zwischen-Räumlein der Wein-Masse sich aufhält.

b.) Von der Proportion,
aa.) je nachdem sie in dem gehörigen Verhältnisse gegeneinander stehen,
bb.) oder ein Bestandtheil die Oberhand hat, welcher ein edler oder unedler Bestandtheil, z. E. das Wasser, oder die herbe Säure subtil oder grob seyn kan, welchen man ferner wegschaffen kan, oder nicht.

c.) Von der Verbindung, welche nach §. 110. locker oder feste seyn kan.

2.) Nach diesem Unterschiede, welcher §. 108. 110. das Wesen betrift, und der innerliche Grund aller Verschiedenheit ist, sind die §. 112. 121. beschriebene 10. Eigenschaften,

a.) der Art

b.) und dem Grade nach verschieden.

II. Siehet man auf die Ursachen, woher jener wesentliche Unterschied nr. I. komme, so hat man sie zu suchen,

1.) in der Beschaffenheit des Safts der Trauben.

2.) in der Beschaffenheit derjenigen Art, wie man Most und Wein daraus macht, und

3.) in der Art der Wartung, oder wie man im Keller mit dem Wein umgehet, und was für Schicksale und Veränderungen er leidet.

1.) Die Verschiedenheit des Traubensafts ist S. 230, und S. 273. ff. 254. ff. zur Genüge erkläret.

2.) Die Verschiedenheit des Most- und Weinmachens aus dem Traubensafte ist S. 238, und cc, 1, 3, 4. zu finden. Man kan aus einerley Trauben und Moste ganz verschiedene Moste und Weine machen.

a.) Je nachdem man nur gute, oder auch schlechte und unreine Trauben keltert, das überflüssige wässerige und herbe abscheidet oder nicht, den Most lange an den Kämmen stehen läßt oder nicht, verschiedentlich keltert, und dergleichen.

6.) Je

b.) Je nachdem man die Weingärung nachläſſig behandelt, oder mäſſig und langſam macht, und die Weine recht ausgären läßt, oder nicht, je nachdem man in der Gärung die ölichte Dünſte verfliegen läßt, oder nicht, je nachdem

c.) man den Moſt allein gären, oder etwas eingemiſchtes mitgären läſſet, z.E. das nach §. 131, nr. III. gut oder übel ſeyn kan, z. E. die Kerne, den herben Saft der Kämme, den Druckwein und von dieſem viel oder wenig u. ſ. w.

3.) Die verſchiedene Wartung der Weine, und ihre Schickſale bringen ihnen auch einen beträchtlichen Unterſchied bey, z. E. einerley Wein iſt verſchieden

a.) nachdem man §. 131. ihn ſucht zu beſſern, oder ihn ſich ſelbſt überläßt;

b.) nachdem man ihn im Holze oder in Flaſchen verwahrt, und das lezkere nach vollendeter Gärung thut, oder noch vor dem Ende derſelben, da er nach §. 122. mouſſirt,

c.) je nachdem die Ausdünſtung, Einathmung und unmerkliche Gärung beſchaffen iſt, und die leztere erneuert wird oder nicht;

d.) je nachdem man ihn früh oder ſpat von den Hefen ziehet, und dis Ablaſſen auf dieſe oder jene Weiſe vornimmt,

e.) je nachdem man ihn ſchönet, oder nicht, mit dieſem oder jenem,

f.) je nachdem man dieſen oder jenen Einſchlag, oder gar keinen gibt,

g.) je nachdem die Weine alt ſind, oder nicht,

h.) je nachdem sie diese oder jene zufällige Veränderung in den Kellern, durchs führen, u. s. w. erlitten.

III. In diesem sind die Gründe, warum die Weine verschiedener Orte so sehr verschieden sind. Wir wünschen, daß wir zuverlässige Nachrichten von den Weinen Deutschlands und den ausländischen erhielten, in welchen die beträchtlichsten Weine eines jeden Lands nach diesen nr. I, und II, angezeigten Puncten beschrieben wären, um davon im IIten Theile des Weinbaues selbst, II. Abtheil. II. Abschn. 3. cap. 1. und 2ten Stück Gebrauch zu machen.

§. 133.

Da unsere Absicht ist, in diesem Buche auch beyläufig von den Getränken zu handeln, welche den Weinmangel ersezen; so wollen wir hier Anhangsweise die 2. gewöhnlichste Getränke von dieser Art, das Bier und den Obstwein betrachten, die übrige aber bis in den ersten Theil des Anhangs vom ganzen Buche versparen.

A. vom Biere.

I.

Hier ist ein geistiges Getränk, das entstehet, wann man ein gemälztes Getreide abkochet, und das abgekochte garen läßt, S. 471, 597. ff.

II. Der

II. Der Unterschied zwischen ihm und dem Weine ist nicht so gros, als man denket.

1.) Das Bier hat eben die Bestandtheile, aber in einer andern Proportion und Consistenz.

a.) Das Bier hält ebenfalls, wie der Wein, einen sauersalzigen, einen ölicht-fetten, luftigen und wässerigen Antheil in sich. Man macht das Bier ja aus Gersten, Weizen, Haber, und allen mehlichten Früchten, die eine so lockere Verbindung haben oder durchs Malzen bekommen können, daß Wasser und Wärme ihre Bestandtheile zu einem gärbaren Safte ausziehen kan, nachdem diese durchs Mälzen S. 555. ff. zubereitet worden, daß ihre S. 524. f. in Oel, Wasser, Luft, Erde, und Sauersalzen bestehende Bestandtheile aufgelöset, und die Solution durchs Kochen in eine Consistenz gebracht wird, worinn sie geistig gären kan. Man macht aus einem alten, reinen und starken Biere einen Branntenwein, der eben so gut, als der eigentliche Weingeist ist, und einen eben so guten Essig, als aus dem Weine, der zu jedem Gebrauche eben so nüzlich, ausser daß die dem Biere beygemischte bittere Dinge eine andere Farbe und Geschmack verursachen. Siehe S. 221, 241. Boerh. deutsch. Chemie. Das Bier hat auch die Würkungen des Weins, und vertritt dessen Stelle in den Ländern, die keinen Weinwachs haben. Da die Würze vor der Gärung erweichet, laxiret, durch den Leib abführt, kühlt, der Entzündung widersteht; so

berauschet sie hingegen, wann sie gegoren hat, und Bier worden ist, erreget Hize u. s. w.

b.) Doch hat das Bier

aa.) mehr irrdische, und grobe ölichte, mehr klebrigte fette Theile, da der Wein mehr spirituose hat;

bb.) Es ist das Bier von dem Wein ferner darinn verschieden, daß die Consistenz des Bieres dicker, und seine Theile nicht so zart sind.

cc.) Ausser dem haben die Biere auch noch in sich, die ihme beygemischte fremde aus bittern Kräutern gezogene Theile, z. E. aus dem Hopfen u. s. w. bisweilen auch die Theile einiger Gewürze und die Dünste aus dem Peche, womit die Fässer innwendig überzogen sind, die Rauchtheile, die währendem Dörren an die Körner sich gehänget, vielleicht auch das, was das Wasser in sich hält, womit man die Würze macht u. s. w.

c.) Eben daher nähret auch das Bier mehr, es passirt nicht so leicht durch den Leib, und würket das, was nach §. 121. ein dicker Wein thut, wann viele grobe ölichte Theile in ihm sind. Die Leute, welche zu viel Bier trinken, werden weit länger und heftiger berauscht, und darauf sehr durstig, insonderheit wird ihr Haupt sehr beschwehrt, und ihr Blut in heftige Wallung gebracht, wann der Hopfen nicht durch ein anhaltendes Kochen seinen schwefelicht-flüchtig-dämpfenden Antheil verlohren, der, wann er dem Biere eingemischt wird, das alles würket; so wie hingegen sein salzig-ölichter fixer Antheil dem Biere eine vortrefliche Bewahrung vor der Säure mitthei-

mittheilet, welchen Zweck man auch durch andere bittere Kräuter, Cardebenedicten, das kleinere Tausendguldenkraut, Bitterkraut u. s. w. erhalten kan.

III. Die Eigenschaften der Biere sind fast eben die, welche §. 111. ff. die Weine haben.

1.) Ein recht gutes Bier solle

a.) so helle wie Wein seyn, auch so aussehen §. 112. wobey zu merken, daß die Farbe und Helle des Biers nicht von der Art des Getreides, sondern einig und allein von der Bereitung des Malzes und vom Brauen herkommt. Es muß ferner ein gutes Bier

b.) nicht sauer sondern etwas bitter schmecken §. 114.

c.) Bey dem Einschenken in die Gläser keinen braunen, sondern weissen Schaum geben §. 115. ff.

d) Es muß geistig seyn §. 117.

e.) Es muß gut gekocht und gesund, also dem Magen nicht beschwerlich seyn, und durch die Harnwege geschwind fortgehen §. 118. 121.

f.) Der Geruch muß auch gut seyn §. 113.

g.) Es muß dauerhaft seyn.

2.) Diese gute Eigenschaften der Biere nr. 1. hangen ab, wie bey den Weinen,

a.) von der Materie, woraus das Bier gemacht wird, und deren guten Beschaffenheit, da man gutes Malz, auserlesene Hopfen, reines und hartes Wasser ꝛc. und ein kräftiges Ferment haben muß,

b.) von

b.) von der Art sie zu machen, nehmlich

1.) von der Zubereitung des Getreides und der Würze,

2.) vom Kochen der Würze und des Hopfens,

3.) von der Gärung im Keller,

4.) von der Wartung der Biere und ihren Veränderungen. Z. E. je nachdem diese 4. Dinge verschieden sind, nachdem sind die Biere in Ansehung dieser Eigenschaften verschieden, nachdem gibt es also verschiedene Arten von Bieren. Z. E.

a.) wie das Malz ist; so ist auch das Bier.

1.) wird das Auswachsen desselben beschleunigt oder verzögert, d. i. malzt man bey warmen oder kalten Wetter, läßt man es auf grossen Hauffen liegen und sich erhizen, ohne es oft zu wenden, oder thut man das Gegentheil, da durch langsames Keimen die Bestandtheile der Körner mehr verdünnet werden; so ist das Bier im lezten Falle dünner und kräftiger als im ersten, weil das aufgegossene Wasser die Kraft besser ausziehen kan, und die Bestandtheile der Würze zärter sind, also durch die geistige Gärung noch mehr subtilisirt, und also das Bier an Farbe, Geschmack, und Subtilität, Geruch und Stärke vorzüglicher wird.

2.) Läßt man das Keimen zu weit gehen, und dörrt nicht zu rechter Zeit; so wird das Bier säurer werden, als ein anderes. Dörrt man das Bier an der Luft, oder am Feuer, daß

der

der Rauch daran kommt, oder manche Körner verbrannt werden; so wird es im lezten Falle mehr oder weniger braun und schwärzlicht. Es ist also thöricht, wann man aus der braunen und schwarzen Farbe des Biers allein und jederzeit den Schluß auf dessen Fettigkeit und Stärke machen will.

3.) Je mehr oder je weniger Bier man aus eben so vielem und eben so gutem Getreide brauet, desto schwächer, oder desto stärker ist das Bier.

b.) So verschiedentlich die Würze bereitet, gekochet, und der Hopfen zugesezet wird, so verschieden müssen auch die Eigenschaften des Bieres werden.

aa.) Weil das Wasser meistens aus Thau und Regen auf die Erde herab kommt, mithin aus den verdickten Ausdünstungen entsteht, die in der Luft sind, und an verschiedenen Orten zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden seyn können, wie wir im III. Abschn. c. 3. 3ten St. beweisen werden; weil also das Wasser aus der Luft viele fremde Theile mit sich herab bringt, und wann es auf der Erde ist, sich nach §. 125, nr. V. die Dünste in der nahen Gegend sich ins Wasser ziehen; weil, je nachdem das Wasser des Erdbodens über etwas hinlauft, es bald diß bald jenes davon auflöset, oder in sich nimmt, mithin selten oder gar kein durchaus reines Wasser zu finden; weil ferner das Wasser bald diesen bald jenen Grad der Wärme hat, und daher so wohl das Wasser in Ansehung seiner Ingredientien an dem einen Orte und zu einer

ner Zeit des Jahres zum Auflösen der guten Theile im Malze tüchtiger und wirksamer seyn kan, als an einem andern Orte und zur andern Zeit; also auch um deswillen und um seiner fremden Theile willen dem Biere einen andern Geruch, Geschmack, Consistenz und Farbe u. s. w. geben kan; so sind wir genöthiget, uns dahin zu erklären, daß man zwar überall und allezeit, wan man thut, was man solle, gute Biere, die alle wesentliche Eigenschaften haben, machen könne, aber doch ein Ort vor dem andern, und eine Jahrszeit vor der andern, z. E. der Frühling, unter gleich guter und sorgfältiger Anwendung der Kunst bessere und mit sonderbahren Vorzügen begabte Biere zu machen tüchtiger seye, und mithin es auf Luft und Wasser sehr viel ankomme. Aus der Güte des Wassers und des Malzes bestimmt man die Menge des Wassers, die man nimmt, um die Würze zu machen. Insgemein hält man Flußwasser für besser als Sumpfwasser, und dieses für besser als Brunnenwasser. Man zieht das Wasser im Frühling, das meistens zergangener Schnee und Eiß ist, dem Wasser im Sommer und Herbst vor, und schäzt auch um deswillen das Merzenbier höher als andere, welches auch nicht so leicht sauer wird, also dauerhafter ist. Die übrige Ursachen von den Vorzügen des Merzenbiers sind, daß im Merzen die Beschaffenheit der Luft, dem langsamen Auskeimen des Malzes, dem Dörren desselben an der Luft und einer gemäßigten Gärung des Biers im Keller günstig ist. Je dünner und geistreicher dabey ein Bier ist, je

weniger

weniger dicke grobe zähe Theile es in sich hat, desto weniger ist es §. 129. einer erneuerten Gärung unterworfen, wordurch die Biere sauer werden, und abstehen, es sey denn, daß man das Bier in kühlen Kellern, vor der Ausdünstung in Flaschen und gepichten Fässern wohl verwahret.

bb.) Die Menge und Qualität des Hopfens, dessen Güte und Stärke sehr verschieden ist, und dessen Menge nach der Stärke des Hopfens und der Güte und mehrern oder wenigern Süssigkeit der Würze zu bestimmen ist, deßgleichen die Art, den Extract aus dem Hopfen zu machen, den man in einem offenen oder zugedeckten Geschirre, heftig oder gelinde kocht, nur mit der Würze übergießt, oder mit ihr abkocht, oder ihn mit Wasser, oder zuerst mit Wasser und dann mit Würze kocht, gibt den Bieren ebenfalls eine merkliche Verschiedenheit. Schwach gekochter Hopfen macht Biere, die geistiger sind, und eher trunken machen, als wann er stark gekocht wird, wordurch das Bier gar leicht bitterer und brauner wird.

cc.) Die Bereitung der Würze und Kochen bringt auch den Bieren einen grossen Unterschied bey, je nachdem man beym ersten Ausziehen oder Meischen kalt, oder warmes, oder siedendes Wasser, welches leztere die Süssigkeit stärker auszieht, nimmt; nachdem das aus Wasser und Mehl bestehende Mengsel entweder ganz in der Pfanne gekocht wird, wordurch es bälder süß, aber auch leicht anbrennt und das Bier bränzicht wird, oder man das helle abgießt, seihet, und kochet, und

es vom Seihewerkzeug einen fremden Geschmack annimmt oder nicht; nachdem man die Würze stark kocht, oder nicht, und in diesem Fall ein rohes, in jenem ein dickeres Bier erhält; nachdem man die Würze schwach oder stark machet, indem man

1.) zu einerley Quantität guten Malzes viel oder wenig Wasser nimmt,

2.) die Würze durch die grössere Wärme des Wassers und längeres Stehen desselben über der Würze besser ausziehen läßt,

3.) und endlich die Würze, das ist, was das erstemahl herabläuft, oder das, was kommt, wann man das schon einmahl ausgezogene Malz noch einmahl mit Wasser, oder gar das drittemahl übergiesset, und vom 2ten Extract das Haus- oder Tafelbier, vom 3ten mahl aber das schlechteste Bier, den Kofent, macht.

c.) Je nachdem die geistige Gärung im Keller bestellet wird, so sind auch die Biere verschieden.

aa.) Weinhefen von süssen Weinen kan man mit gutem Nuzen für die ordentliche sonst gewohnliche Bierhefen brauchen, so ists auch gut, die Biere in guten Weinfässern gären zu lassen.

bb.) Gibt man das Ferment der allzuheissen Würze, so schmeckt das Bier unangenehm und macht sehr trunken; ist die Würze zu kalt, so gäret sie langsam, und säuret leicht.

cc.) Sind die Hefen schwach, so ist die Gärung, die den Geist formiren solle, und mithin auch das Bier schwach.

dd.)

dd.) Läßt man die Würze im Gärbottig völlig ausgären, und faßt sie alsdann erst ins Faß; oder läßt man währender Gärung zu viele Luft zu; ist die Gärung zu ungestümm und brausend; hält man in den Fässern nicht alle Luft ab, wann es sich gesezet hat, so schmeckt das Bier stumpf und schlägt bald um, und wird sauer. Werden die Biere verhalten, daß die währender Gärung aufsteigende Dünste nicht verfliegen können, so dörrt und trocknet das Bier, das ist, es macht beschwerlich trunken und erregt ein Aufwallen des Geblüts und Durst, und das desto hartnäckiger und langwühriger je zäher und dicker, und je scharfölicht fetter es von Consistenz ist. Man findet diß deswegen an Bieren, die aus gedörrten Malzen gemacht, scharf gehopft, da der Hopfen besonders thumm macht, und scharf auf Pech liegen. Dergleichen Biere haben nicht nur viel geistiges, sondern auch viel dickölichtes brenzlichtes Wesen, welches den größten Theil ihrer schwarzen Farbe ausmacht, bey sich, und würken daher §. 121. also. Diese Geistigkeit und Stärke wird vermehret, wann noch darzu dergleichen Biere noch warm, mithin allzufrüh in die Fässer gefaßt werden, und die Fässer recht wohl verwahrt, und bis auf ein ganz kleines Löchlein verschlossen werden, wordurch alles geistige der Biermasse einverleibet wird.

ee.) Man macht auch verschiedene Biere durch die Zusammengärung, indem man dem gärenden Biere balsamische gewürzhafte Dinge zusezet, damit sie mitgären, und das Bier ihren

Geschmack, Geruch und Kräfte annehme. Daher theilt man die Biere in ordentliche und gewürzhafte ein. Die Vegetabilien und Gewürze, so flüchtige Theile haben, bindet man in ein leinen Tuch, und hängt sie so, daß sie im Biere eingetaucht sind, im Fasse auf. Die, welche beständigere Theile haben, z. E. die bittere Kräuter, kocht man mit einem Theil Bier ab, und verfüllt hernach das abgekochte aufs Faß zum jungen Biere, oder laßt sie selbst, welches besser ist, mit dem Biere zusammen vergären, vermischt sie also mit der Würze vor der Gärung im Gärbottig. Wann man z. E. in ein Faß, das 160. Pfund Bier hält, 1½. Loth gestossene Muscatnüsse unter dem gären thut, daß sie mit vergären; so ist diß Bier mit dem andern, das mit zugleich gebraut worden, und in andern Fässern vor sich vergärt, fast nicht zu vergleichen; Es riecht stark nach den Muscatnüssen, hat einen angenehmen scharffen bizelnden Geschmack, eine Beständreiche Stärke und ganz besondere Dauerhaftigkeit; dabey ist es so widrig stark, daß es dreymal eher berauschet, als andere, und, den Kopf nicht so beschwehrt hinterlaßt, als die blos gehopften.

d.) Der Unterschied der Biere rührt ferner auch her von der Wartung in den Kellern und denen denselben zustossenden Veränderungen.

aa.) in ausgepichten Fässern dunsten sie weniger aus, §. 125. und athmen auch weniger ein. §. 127. Die Dünste des Pechs ersezen auch in etwas den Abgang des Geistigen. Siehe was

wir

wir oben von den vinis picatis u. s. w. §. 131. geschrieben haben.

bb.) Biere, welche man so wie §. 122. die moussirende Champagner Weine in der Zeit, da sie noch nicht völlig ausgegoren, also jung auf Flaschen oder Krüge zieht und verhält, moussiren ebenfals. Wir haben S. 761. diese Bottlebeer der Engelländer, oder Buttelbiere schon berührt. Soll es fast zu Schaum werden, und sehr heftig gären, wann Luft darzu kommt, oder man die Flasche öfnet; so zieht man es, indem es noch gäret, auf Flaschen, thut darzu etwas Citronenschale, Zimmet, Würznelken und Cardomomen, verstopft die Flaschen fest mit Kork, picht sie zu, und sezt sie an einen kalten Ort.

cc.) Eben durch diese Zusäze, oder durch Zucker oder Honig, oder Zucker, Pfeffer und Ingwer, indem man etwas in eine Flasche thut und Bier darauf gießt, kan schon vergornes Bier aufs neue zum gären gebracht werden.

dd.) Bey den Bieren trift man auch die unmerkliche fortgehende Gärung §. 129. nr. I. und zu gewissen Zeiten die Erneurung einer merklichen Gärung §. 129. nr. II. an. Sie gären z. E. bisweilen nachdem die Witterung ist, wann die Gerste auf dem Felde blühet. „Daß „aber die Blüthe selbst es nicht verursache, siehet „man daher, daß ein Gerstenhalm, der in voller „Blüthe ist, und in das Faß selbst hinein gehänget wird, doch keine Bewegung im Biere hervorbringet, wann es nicht von andern Ursachen geschiehet, z. E. von einer sturmischen

Luft, grossen Hize und Donnerwetter, welche den Bieren mehr als dem Weine zusezen, aus denen §. 129. nr. II. angeführten Ursachen. Eben so ist es auch zu verstehen, was §. 129. von der Traubenblüthe stehet. Wann sie auch als eine sehr subtile würksame schwefelichte Materie in den Wein hinein kommt und etwas würket, so ist diese Würkung so schwach, daß sie ohne andere stärker würkende Ursachen keine merkliche innerliche Bewegung der Weine zu bewürken vermag.

3.) Von der Stärke und Dauerhaftigkeit der Biere, in so fern sie von der Art der Gärung abhangt, wollen wir zu weiterer Einsicht in dieselbe und ihre Ursachen, aus Stahls Gärungskunst S. 213-215. folgende Versuche noch hieher sezen.

a.) Man bringe ein Bier annoch warm mit zugesezten Hefen zur Gärung, so wird es, wann besonders der Hefen ziemlich viel ist, und das Bier so gleich auf die Fässer gefüllt wird, mit vieler Heftigkeit vergären, und

aa.) lange nicht so geisthaft, und folglich auch nicht so dauerhaft gerathen;

bb.) Doch wird es den Kopf geschwind einnehmen, im Halse Trockenheit, Hize und Durst verursachen. Es thut diß durch die schwefelichte, darin nicht fest mit den übrigen Bestandtheilen vereinigte Dünste, welche sich sehr leicht ausbreiten, und wegen ihrer lockeren Verbindung mit der Biermasse leicht in die Luft gehen, wann das Bier nur kurze Zeit in einem offenen Gefäß stehet, und das Bier schaal und stumpf hinterlassen. §. 110.

b.) Man

b.) Man lasse ein Bier allmählig und behutsam vergären, einen gährbaren Gäscht oder Oberhefen sezen, und also in der Kühle in einigen Tagen verschäumen, so wird es schmackhafter stärker und weit dauerhafter, laßt sich auch daher weit verführen und stark schütteln, ohne daß es umsteht.

c.) Man lasse es nach der fast allgemeinen Weise, die Biere mit gar vielen zugesezten Hopfen würzen, so

aa.) werden sie, wie das Bier bey a.) gar bald sehr beschwerlich berauschen, Durst erwecken und Kopfweh machen;

bb.) Sie werden aber doch etwas dauerhafter seyn, als das Bier bey a.) nicht daß der subtile schwefelichte Theil fester mit der Biermasse verbunden wäre, sondern weil er häufiger dem Biere beygemischt ist.

4.) Man macht die Biere gemeiniglich aus Gersten, aber auch aus Weizen, die süsse weisse Weizenbiere und den Bryhahn. Man nehmt zu diesem $2\frac{1}{2}$. Theil Gersten, ein halb Theil Weizen, und so viel man will Haber, und zwar Luftmalz, mischt alles untereinander, schrotets, und macht die Würze wie sonst, legt aber in den Gestellkübel Hopfen vor das Loch, durch welches die Würze ablauft. Man hebet 3=4. Kannen dieser Würze besonders auf, vom übrigen kocht man $\frac{1}{5}$. ein, und weil es noch warm, vermischt mans mit klein gestossenen Würznelken, Zimmet, Coriander, Galgant und Urielwurzel. Ist es kalt worden, so mischt man ein gutes Ferment, wo-

runter man 2. Theile recht guten Weingeist thut, darein, und laßts gähren, bis Spießlein und zugespizte Thürmlein, die währender Gärung in die Höhe steigen, sich anfangen niederzusezen. Dann faßt mans in die Fässer, und wie es sich in diesen sezet, füllt mans mit den obigen 3-4. Kannen auf, die man zurückbehalten. Endlich verspündet man die Fässer feste.

IV. Das Bier war, wie Börhave S. 221. zeiget, schon zu den allerältesten Zeiten bekannt. Diodorus Siculus L. 1. meldet, daß der König der Egypter Osiris gelehret, man könne, wo kein Wein wachse, aus der Gerste einen Tranck machen, der dem Weine an Kraft und Annehmlichkeit wenig nachgebe.

Herodotus sagt in Euterpe, Bier sey ein Wein, der aus Gerste gemacht werde; Tacitus von den Sitten der Deutschen gedenket eines Tranks aus Gerste, oder verdorbenem Korne, der dem Wein einiger massen gleich käme. Er nennt frumentum corruptum, das ausgewachsene und gedörrte Getreid, oder das Malz, weil ein Saamkorn, das diese 2. Veränderungen erlitten, zum aufgehen und wachsen untüchtig oder verdorben ist.

B. Vom Obsweine.

I.

Der Obswein ist alles das, was aus andern Früchten der Gewächse, als den Trauben, ohne Kochen bereitet wird, und geistig gäret.

II.

II. Wie er gemacht werde, ist aus c. 3. S. 551. ff. vergl. c. 1. zu ersehen. Man behandelt den Saft, wie den Traubensaft in der Gärung u. s. w.

1.) Die Art den Saft zu erhalten, ist S. 551. ff. deutlich gezeiget.

a.) Man mische dem Saft kein wässeriges bey, weil der Obssaft ohnehin wässerig genug ist.

b.) Das lagerhafte Winterobs gibt bessern Most als das frühe und Sommerobs, S. 729. f. In T. 1. des aus dem Engl. übersezten Mus. Rust. wird versichert, daß das sich der Fäulnuß nähernde oder morsche Obs guten Wein gebe.

c.) Man hüte sich so viel es bequem seyn kan, die Häute u. s. w. einzumischen, weil davon der kräutige oder krunselichte Geschmack des Obsweines vermuthlich entsteht, wovon S. 763. f. zu lesen ist.

d.) Man lasse den Saft gären wie den Traubenmost, gebe ihm Hefen von gutem Weine, seze vor der Gärung etwas Weingeist oder Weinmost zu u. s. w. und gebe ihn vor Obswein aus, welches ehrlicher ist, als den Obsmost unter die Weine zu mischen. Einige finden sehr gut

aa.) zerquetschete wohlreife Holderbeere, z. E. 1. Maas auf einen würtembergischen Eimer, um der Farbe und Kraft willen vor der Gäruug zuzusezen.

bb.) Dem allzuwässerigen und dünnen Obsmoste etwas styptisches z. E. reife Schlehen einzumischen.

e.) Man behandle die Obsweine, wie die eigentliche Weine; so werden sie sich sehr bessern. Der seel. D. Juncker sagt T. III. S. 619. seiner Chemie, Muscatellerbieren geben auf diese Art einen Wein, „der dem Malvasier nahe komme, „und Borstorferäpfel einen solchen Wein, der dem „Neckarwein an Annehmlichkeit gleich komme.

III. Es ist hier eben das, was bisher §. 108. 132. vom Weine gelehret worden, meistens wahrzunehmen. Wir wollen nur etwas anführen, das zu Verbesserung der Obsweine gehört, und das übrige umständlich zu seiner Zeit am gehörigen Orte beybringen.

1.) Diese Obsweine haben meistens 2. Fehler, daß sie

a.) zu wässerig, und

b.) zu sauer sind.

2.) Man nehme also Herbst- oder Winterobs,

a) und keltere es erst zur Zeit der Frost, und lasse den Most 1-2. mahl einfrieren.

b) Mann keltere das übrige Obs, das sich nicht so lang halten läßt, so spat als es seyn kan, lasse es zur Zeit der Kälte einfrieren, und seze den gefrornen Obsmost darzu, daß sie miteinander gären. Nach der verschiedenen Proportion des gefrornen Obsmostes gegen dem gefrornen Obswein gibt es verschiedene gute Weine, welche so stark als rechter Wein sind.

c) Man verhüte den starken Nachgeschmack durch Hinwegraumung der Häute und Kerne.

3.) Ludolf am angeführten Orte gibt vor, man könne aus Zwetschgen, oder erst im späten

Herbst

Herbst reifenden blauen Pflaumen, einen dem Würzburgischen Steinwein gleichenden Wein machen, wann man sie scheele und die Kerne heraus thue, alsdann zerquetschen und auspressen, den Saft vergären, zusammenfrieren und 2. Jahr alt werden lasse.

4.) Weil der Obseßig viel Wasser habe, leicht umschlage und kahnicht werde, so solle man ihn aus gefrornem Obsweine machen, da er ein haltbarer Essig werde.

5.) Ein starker Branntenwein wird nach Ludolfs Anweisung aus Obs gemacht, wann man

a.) spät reifende Baumfrüchten im harten Winter keltert,

b.) die Trößter in Fässer einstampft und wohl verwahret,

c.) den Most einmahl gefrieren und gären läßt,

d.) hernach eine Brennblase mit Trößtern füllt, den Obswein nebst seinen Hefen darauf giesset und brennt.

§. 134.

Da dieses Hauptstück ziemlich gros geworden; so wollen wir am Ende desselben unsern Lesern den Innhalt kürzlich vorstellen, damit er in etwas die Stelle eines Registers vertrette. Es kommt vor

I. Die Beschreibung des Weins §. 103. f.

II. Das Wesen des Weins, mithin

1.) seine Theile, und zwar

a.) die Bestandtheile, wie sie sich zeigen

aa.) durchs Concentriren vermittelst der Frost §. 104 - 106.

bb.) durchs Feuer §. 107.

cc.) wie sich ein jeder derselben offenbahre und beschaffen seye, §. 108.

b.) die zufällige und fremde Theile §. 109.

2.) die Verbindung dieser Theile, ihre Proportion und Zusammensezung des Weins aus denselben §. 110.

III. Die aus der wesentlichen Beschaffenheit §. 104 - 110. entspringende Eigenschaften der Weine, §. 111.

A.) Allgemeine

1.) Farbe und Durchsichtigkeit, §. 112.
2.) Geruch §. 113.
3.) Geschmack §. 114.
4.) Consistenz und Gewicht §. 115.
5.) Reinigkeit §. 116.
6.) Stärke und Geistigkeit §. 117.
7.) Subtilität §. 118.
8.) Dauerhaftigkeit §. 119.
9.) Trinkbarkeit §. 120.
10.) Gesundheit und Würkung im menschlichen Leibe §. 121.

B.) Besondere, nur einigen Weinen zukommende Eigenschaften,

1.) *Mousiren* §. 122.
2.) Gefährt, oder besondere Geschmack §. 123.

IV. Veränderungen der Weine

1.) Veränd.rungen überhaupt §. 124.

2.) die

2.) die 3. Ursachen derselben, oder die 3. Hauptveränderungen
a.) Ausdünstung
aa.) überhaupt §. 125.
bb.) der Weine insonderheit §. 126.
b.) Einathmung §. 127.
c.) unmerkliche, und erneuerte merkliche Gärung §. 128.

3.) die schädliche Würkungen derselben oder die Mängel und Krankheiten der Weine nebst einer vorläufigen allgemeinen Anzeige der dargegen dienenden Præservative und Arzneymittel §. 129.

V. Die Verbesserung der Weine
1.) die darzu nöthige Lehre vom Niederschlage, und dem Schönen der Weine §. 130.
2.) die Weinverbesserung selbst §. 131.

VI. Der Unterschied der Weine, und die verschiedene Arten derselben §. 132.

VII. Anhang §. 133.
1.) Vom Biere.
2.) Von Obsweinen.

Zweytes Stück.

Vom Weinstein.

§. 135.

Der Weinstein ist ein ganz sonderbares Product der Weingärung, und zwar, so viel wir wissen, nur allein der weinigen Gärung des Mosts von den Trauben der Weinstöcke.

Man

Man erhält keinen Weinstein vom besten Biere, keinen vom Meth oder Lippiz, keinen von dem Essig, ja nicht einmahl von allen Weinen. Er ist das wesentliche öhligte Salz des Weinstocks. Wir wollen seine Natur und was sonst an ihm merkwürdig ist, etwas umständlicher betrachten.

§. 136.

Der Weinstein ist das lezte salzigte Wesen, welches in der Gärung süßlichter Dinge selbst unter der Gärung erzeuget wird.

Wann man den vergornen Wein auf ein neues Faß ziehet, so nimt das Holz des Fasses ein merkliches in sich, und der Wein dünstet, wie hernach wird gezeiget werden, in jeder Woche so merklich aus, daß man allezeit etwas nachgiessen muß. Wann dieses ein oder 2. Jahre gedauret, und man zapft den Wein aus dem Fasse ab, so findet man, daß

1.) die innere Fläche des Fasses mit einem salzigt-crystallinischen Pulver besezet ist, welches in einem trockenen, dichten und harten Bestande sich zeiget, einen säuerlichen Geschmack hat, und sich im Wasser, Wein und Eßig nicht leicht und ohne Wärme gar nicht auflösen läßt, sondern wie ein Stein bleibt, und im Weine mithin auch im Weinfasse so gar unauflösbar ist, daß es vermittelst seiner Rinde, nach Art des stärksten Gefässes, selbst den Wein woraus es entstanden ist, in sich fasset. Börhave sagt, die Deutsche geben ihm den rechten Nahmen, Weinstein, der

Nahme

Nahme Tartarus hingegen, welchen ihm die Chemici beygelegt, schicke sich nicht wohl.

2.) Man findet, daß

a.) der unterste Theil vom Fasse, wo die Hefe ist, gar nichts davon hat,

b.) daß über der Mitte des Fasses sonderlich oben nicht gar viel ist, sondern

c.) der Weinstein eigentlich meistens sich anleget an der innern Fläche derjenigen Faßtaugen welche an beeden Seiten stehen.

3.) dieses Salz wird nicht so gleich vom Holze abgestossen, sondern man füllt frischen Wein in eben dieses Faß, und läßt das Salz darinn, so lange es dem Besizer beliebt, da es sich sodann dick und stark genug, bisweilen in alten Fässern etliche Zoll dick anleget.

§. 137.

Die Weine sind in Absicht auf das Absezen des Weinsteins verschieden. Es legt ein Wein mehr der andere weniger Weinstein an, der eine Wein legt diese Art von Weinstein, der andere eine andere Art desselben ab.

1.) Alle Weine, die rein, ungekünstelt, und durch die Gärung bereitet sind, lassen ein weinsteinichtes Salz zuruck, wann man sie abdestillirt, bis das, was im Gefässe bleibt, dick wie ein Syrupp wird. Man kan es auch nach diesem, was im dritten Stück vom Essig vorkommt, daraus sehen, weil kein Wein so gut und stark ist, der nicht ohne allen Zusaz zu Essig

würde,

würde, wann man ihn an einer mäßigen Wärme lang genug stehen läßt. Ja dieser Weinstein legt sich mit der Zeit, wie schon gemeldet worden, im Gefässe rings umher an, und zwar nicht nur von frischen, sondern auch von alten Weinen.

a.) Der noch unvergorne Most gibt keinen, auch nicht einmahl in der Destillation; wann er aber vergoren, sezt er innerhalb eines halben Jahres Weinstein ab.

b.) So geben auch die ganz süsse Weine, keinen Weinstein.

aa.) Destillirt man die süsse Weine, die man bisweilen aus Zibebenhonig und Branntenwein macht, und als Spannische verkauft, so lassen sie keine Spur vom Weinstein zurück, sondern vielmehr ein pur süsses Wesen.

bb.) Auch dergleichen ächte süsse Weine behalten den Weinstein in ihrem süssen Wesen und sehr festen Mischung verborgen, daß er sich in seiner natürlichen Gestalt nicht zeigen und absezen kan. Sie haben nicht genugsam abgegoren, indem man den Most seiner Wässerigkeit allzusehr beraubet, dann der Weinstein ist eine Würkung einer vollbrachten Gärung.

2.) In Ansehung der Menge des Weinsteins, den die Weine absezen, hat man folgendes beobachtet;

a.) Ist die Gärung verhindert oder nicht gänzlich geendiget worden, so erhält man weniger: die Weine aber, welche durch vorher gegangene völlige Gärung sehr subtil worden,

den, wie z. E. der Rheinwein, sezen mehr Weinstein an. Man erhält überhaupt eine weit gröſsere Menge von einem noch darzu weit festern Weinsteine, wann der Traubenmost vor sich gäret, als wann er vorher eingekocht wird. (s. nr. 1. b. bb.) Dann auch das leztere können nur wenige Theilein zu einer Salzmischung gebracht werden, dahingegen in einer freyen Gärung die salzige Theilein sich weit inniger mit der Erden vereinigen, und der überflüssige resinose Theil abgeschieden wird.

d.) Weine die

1.) roh und strenge sind, eine grosse Menge von Unreinigkeiten oder Hefen in sich halten, und diese nicht absezen, weil das geistige Wesen jene Hefen wegen der Rohigkeit, Schleimes und Zähigkeit weder überwinden noch sich von selbigen loß machen kan, sondern vielmehr im Schleime unwürksam und gefangen bleibt, oder mit einem Worte, solche Weine, die um der angegebenen Ursache willen in der Gärung §. 70. nicht die gehörige Auflösung, Verdünnerung und Scheidung erfahren, und daher immer trüb, dick und unverkochet bleiben,

2.) die aber doch zugleich ausdunsten, und hierdurch, weil das wässerige verflieget, immer zäher und dicker werden, und die hefigte und weinsteinigte Theilein fester einschlieſſen, sezen wenig oder gar keinen Weinstein ab. Miller T. II. 6. 492. des Gartenlex. Ausg. 1751. führet die rohe Mährische Weine zum Exempel an, und beruft sich auf das Zeugniß der deutschen Aerzte, daß

Weine

Weine von dieser Art, weil sie mehr Weinstein als andere Weine in sich führen, den Scharbock verursachen, zum Stein Gelegenheit geben und leicht schaal werden. Das Mittel diesem Fehler abzuhelfen ist, daß man ihre Gärung nach den Regeln des ersten Cap. völlig zu Stande bringe.

e.) Man hat aus der Erfahrung erkannt, daß die deutschen Weine am häufigsten den Weinstein absezen, welche nach c.) nicht so süsse, als manche ausländische Weine sind, welche man nach a.) völlig und frey vergären laßt, ohne sie vorher einzukochen: welche gewöhnlicher Weise nach c.) auf ihren Hefen eine gute Zeit meistens liegen bleiben und davon zehren, welche nach d.) ihre Hefen absezen und helle werden, und noch überdiß in hölzernen unverpichten Gefässen aufbehalten werden, in welchen sie ziemlich ausdünsten. Daraus lasset sich abnehmen, daß sie nach jenem, was eben bey d.) bezeugt worden, der Gesundheit zuträglich seyen.

f.) Man kan vermöge dessen, was von a-e. gelehrt worden, und was weiter von den würkenden Ursachen der Anlegung des Weinsteins wird gelehret werden, keine allgemeine Regel festsezen, wie viel Weinstein die Weine geben; besonders da auch das Alter des Gefässes, und was für Weine, und ob beständig Weine in selbigen gelegen u. s. w. mit in Betrachtung zu ziehen ist. Der seelige Herr D. Juncker sagt, man pflege aus einem grossen Fasse bisweilen auf 30. und mehr Pfunde zu sammlen, es kan auf ein gutes höher steigen.

3.) Die

3.) Die Weine legen nach ihrer verschiedenen Natur auch verschiedene Arten von Weinstein ab. Die Ursache wird aus dem zu ersehen seyn, was wir im folgenden von den Bestandtheilen des Weinsteins und desselben Erzeugung vernehmen werden.

a.) Der Weinstein richtet sich nach der Farbe des Weins. Rother Wein gibt rothen, weisser hingegen weissen Weinstein.

b.) Der reineste Weinstein kommt zum Vorschein, und ist alsdann erst gut, wann er von Weinen abgelegt wird,

aa.) welche eine wohlgeordnete Gärung völlig geendiget haben, und recht helle und rein worden.

bb.) und alsdann auf ein reines Faß gezogen worden, in welchem sie den Weinstein ablegen;

cc.) wann er insonderheit von weissen Weinen auf gedachte Art erhalten wird.

dd.) Daher wird vom Rheinweine der beste, weisseste und dickste Weinstein, in Stücken zum Gebrauch in der Medicin gesammlet.

ee.) Der salzig-crystallinische Weinstein als der allerreineste entstehet, wann das Faß alzeit mit dem besten Weine angefüllt wird. Wann aber ein gärender Most oder frische noch trübe Weine, worinnen noch vieles von einer groben Erde, welche in die Hefen sollte aus den Weinen abgeleget worden seyn, enthalten ist, auf das Faß gefüllt werden, so muß der Weinstein nothwendig hefigt, leimicht und irrdisch werden.

§. 138.

Die Umstände und Bedingungen, unter welchen der Weinstein entstehet sind diese:

1.) Der Wein muß ausgegoren, und wann er stille und ruhig stehet, seine Hefen abgesezt haben, und hell und klar worden seyn. Most und Wein, so lang dieser dick, trüb und schleimigt ist, sezen keinen Weinstein an die Weinfässer an.

2.) Er muß hernach lange Zeit stille und unbewegt liegen bleiben.

3.) In einem Gefässe, in welchem nicht alle Ausdünstung des Weins gehemmt ist; in dicken gläsernen Flaschen, deren Mündung wohl verpicht, welche ferner die rechte Lage u. s. w. haben, wie cap. 5. bestimmt wird, siehet man keinen Weinstein, oder wenig und sehr selten.

4.) Unter diesen Bedingungen beobachtet man, daß kleine funkelnde, glänzende, spizige und subtile Cörperlein, welche in dem mittelsten Theile des Weins sind, in Bewegung gebracht werden. Diese werden von dem Mittelpunct der Schwere des Weins, nach der äussern Fläche des Gefässes überall hingetrieben, und indem sie das Faß berühren, so hängen sie sich an, und überziehen also mit einer Rinde jeden Punct des Gefässes der vom Weine unmittelbar berühret wird. Dergleichen Materie stoßt der Wein so lange von sich, biß er davon ganz gereinigt ist. Zieht man frischen Wein in dieses Gefäß, so sondert sich der Weinstein dieses Weins eher ab, und hängt sich leichter an die vorige Weinsteinrinde an, als die-

se zuerst im neuen Fasse entstandene Weinstein-Rinde sich an das blose Holz anhängete, oder vom Holze angezogen würde.

§. 139.

Wann man den Weinstein nach seiner innern wesentlichen Beschaffenheit untersuchet, so findet man von seinen Bestandtheilen folgendes.

I. Es ist vorläufig zu merken,

1.) daß der Weinstein überhaupt in Ansehung seiner Bestandtheile fast das Mittel ist zwischen dem Weine und der Weinhefe. Er hat eben die Bestandtheile, welche Wein und Hefen haben, aber

a.) in einer andern Proportion,

b.) und meistens gröbere, als sie im Weine, und subtilere, als sie in den Hefen sind.

2.) Wir werden sehen

a.) daß der Weinstein aus der langsamen und allmähligen Ausdünstung der wässerigen Theile des Weins entstehet. Daher ist er fast aus eben denselben Theilen zusammengesezt, aus welchen der Wein bestehet, nur sind die Theile im Wein weit zärter, mithin auch in einer weit zärtern Mischung zusammen gefasset, und können deswegen sich geschwinder mit dem Wasser vereinigen. Der Weinstein hat ferner sehr viel vom anbrennlichen Bestandtheil, und gröberem Oele, als das verdünnete und subtile Oel ist, welches das geistige des Weins ausmacht, in sich, diß ist auch wahrscheinlicher Weise die Ursache, warum

aa.) der Weinstein nicht anderst als in vielem Wasser, und nach langem Kochen sich auflösen lässet, mithin mit dem Wasser sich nicht leicht vereiniget, und davon auflösen lässet.

bb.) warum der Weinstein, wann er in heissem Wasser aufgelöset worden, sich geschwinde zu Boden sezet, so bald nur die kalte Luft daran schläget. Wann daher die überflüssige Fettigkeit im Weinsteine mit einer Erde gesättiget wird, so löset sie dieselbe geschwind auf, oder wann sie durch ein langes Kochen in etwas verflogen, so schiessen nach einiger Zeit grössere Crystallen an, welche fast ganz weis sind.

b.) Der Weinstein hat fast Theile von eben der Art, wie die Hefen, wie man dann würklich vermöge dessen, was im 4ten Stück vorkomt, einen wahren Weinstein aus den Hefen erhält: Allein, ob er schon der Natur der Hefen sehr nahe kommt, so ist er doch in einigen beträchtlichen Stücken, und vielen davon abhangenden vortreflichen Tugenden von den Hefen sehr unterschieden. Die Theile des Weinsteins sind zärter, als die Theile, woraus die Hefen bestehen, und auch reiner. Er hat nicht so viele Unreinigkeiten, und nicht so viele erdigte Theile, als in der Gärung in die Hefen abgeschieden worden. Er hat mehr salzigte Theile, und daher einen säuerlichen Geschmack. Er hat mehr ölichte Theile, und lässet sich nicht so leicht deswegen im Wasser auflösen wie die Hefen.

c.) Bey dieser Vergleichung des Weinsteins, des Weins und der Hefen ist zu merken,

ken, daß man den Weinstein und die Hefen zu verstehen habe, die aus einem und eben demselben Weine sich abgeschieden haben.

II. Insbesondere aber hat der Weinstein

1.) viele Luft
2.) viel ölicht fette und resinose Theile,
3.) viel saures Salz,
4.) wenig erdigte Theile, und
5.) Wasser.

1.) Wir wollen dis mit einigen Zusäzen erläutern.

a.) D. Hales hat gefunden, daß der Weinstein, und der Stein der Urinblase in der Destillation weit mehr Luft geben, als irgend eine andere Substanz, sie mag in Pflanzen, thierischen Cörpern, oder Mineralien bestehen. Er versichert, daß der Rheinische Weinstein $\frac{1}{3}$. so viel Luft enthalte, als er am Gewicht betrage, und, wann man den Umfang einer gewissen Portion Weinsteins oder sein Volumen mit dem Umfange (Volumen) der bey der Destillation aus ihm heraus gegangenen und wieder elastisch gewordenen Luft vergleiche, der Umfang dieser Luft 500. mahl grösser, als der Umfang des Weinsteins seye. Das aus dem Weinstein gemachte Salz enthält noch mehr Luft; Wann der Salpeter $\frac{1}{8}$. seines Gewichts Luft gibt, so gibt das Weinstein-Salz $\frac{1}{5}$. mehr Luft als der Salpeter, woraus unter anderem erhellet, warum das Knallpulver, zu welchem Weinsteinsalz kommt, einen so grossen Knall verursache. Wann man zwey gleich grosse

Cörper von Weinsteinsalze und von Salpeter hat; so verhält sich die Luft im Weinsteinsalze zur Luft im Salpeter, wie 224. zu 180. So lange diese Luft im Weinstein eingeschlossen ist; so ist sie ganz unelastisch, und ein würklicher Bestandtheil dieses festen Cörpers des Weinsteins. Dieser grosse Mann, D. Hales, hat nach Neutons Lehrsäzen, welche durch seine Versuche sind bestättiget worden, fest gesezet:

1.) daß die unelastisch gewordene Luft mit Wasser, Oel, und Erde fest und stark zusammenhänge,

2.) daß der Schwefel vornehmlich die Lufttheilchen ihrer Elasticitæt beraube, besonders wann er in sehr kleine Stäublein aufgelöset werde, welche eine relativ grössere Oberfläche, also mehrere Berührungspuncte haben, folglich die elastische Lufttheile sehr stark anziehen, oder sich an sie hängen,

3.) daß das Verbrennen durchs Feuer und die Gärung den Schwefel in dergleichen äusserst subtile Theile auflösen, da nehmlich das brennliche verfliege, und das Schwefelsauer der Luft die Elasticitæt benehme;

4.) daß mithin unter der Gärung ein Theil der aus den Pflanzensäften losgewordenen Luft als ein elastischer Dampf im Gefäß über der gärenden Masse schwebe, und oft das Gefäß zersprenge, das übrige Theil dieser Luft aber von den oelicht schwefelichten Theilen des Weins angezogen, unelastisch gemacht, und theils mit den erdigten vermengt, der Weinstein werde, theils aber im

Weine

Weine selbst bleibe, so daß einige von diesen im Weine befindlichen Lufttheilchen elastisch bleiben, und dem Weine sein Leben geben, andere aber darinnen im unelastischen oder festen Stande seyen. Jene, die elastische Lufttheilchen des Weins sind das, was man siehet, wann der Wein die sogenannte Perlen im Glase, worein er eingeschenkt wird, wirft.

b.) Eben dieser Mann hat durch seine Versuche heraus gebracht, daß der Weinstein vom Rheinwein viel weniger Oel als die Saamen der Pflanzen und derselben feste Theile habe, und doch das Oel des Weinsteins der sechszehende Theil einer Portion Weinsteins seye. Das Oel des Weinsteins besteht meistens aus fetten resinosen Theilen, also aus den gröbern ölichten Theilen, welche zur Formirung des Weins oder zur Vereinigung mit dem Wasser um ihrer Grobheit willen, weil sie in der Gärung nicht genug verdünnert worden, ungeschickt waren, ja auch aus subtilen ölichten Theilen, welche, weil ihrer zu viel waren, mit den wässerigen und sauersalzigen Theilchen nicht mehr konnten verbunden werden, oder welche durch eine fortgesezte oder erneuerte Gärung wiederum los geworden.

c.) Der Weinstein hat ein zweyfaches Salz, nehmlich ein salpeterisches Sauersalz, und ein flüchtiges Urinsalz. Das leztere zeiget sich, wann man Weinstein mit einem feuerbeständigen Alcali, welches das Sauersalz, das den flüchtigen urinosen Theil gebunden hatte, vermischet und destillirt. Der Weinstein könnte vollkommen ei-

ne Art eines Salmiacks vorstellen, wann er nicht so überflüssig viel Oel in sich hätte. Uebrigens ist von dem Sauersalze des Weinsteins noch beyzufügen, daß

1.) alles von ihm auch gelte, was erst bey c.) von der Grobheit und Subtilheit des ölichten Antheils erinnert worden.

2.) Daß der Weinstein sich von allen andern Arten der Sauersalze unterscheide, weil kein einiges so viel anbrennliches Wesen, wie der Weinstein hat, und deswegen alle andere Sauersalze sich häufiger und geschwinder auflösen lassen, und hierzu weder so viel Wasser, noch ein so langes Kochen erfordern.

d.) Es ist kein Zweifel, daß dem Weinsteine viele Theile des Weins, aus dem er abgesezt wird, einverleibet worden. Es wird klar werden aus dem, was wir von Erzeugung des Weinsteins so gleich lehren werden.

2.) In der Destillation und durch weitere chemische Arbeiten gibt er

a.) eine höchstelastische Luft,
b.) ein säuerliches Wasser,
c.) einen säuerlich riechenden Geist,
d.) ein flüchtiges und sehr durchdringendes Oel,
e.) ein etwas grobes und fixes Oel,
f.) eine schwarze alcalische Kohle,
g.) das köstlichste Alcali,
h.) und eine Erde.

Lemery hat aus 48. Unzen Weinstein, 4. Unzen des Phlegma, 8. Unzen des Geistes, 3.

Unzen

Unzen Oel, und 32. Unzen des übrigen durch die Destillation erhalten.

3.) Die Aehnlichkeit des Weinsteins und des Weins in der menschlichen Blase hat nach ihren vornehmsten Bestandtheilen und einigen Eigenschaften ebenfalls D. Hales S. 113. der deutschen Uebersezung der Statick der Gewächse, vergl. S. 193. S. 208. ff. der Statick des Geblüts ausgeführet, und den Blasenstein für einen thierischen Weinstein gehalten.

III. Daß die nr. I. und II. angegebene Bestandtheile den Weinstein ausmachen, hat Stahl S. 188. seiner Gärungskunst nach seinem Grundsaz gezeiget, nach welchem er mit Recht behauptet: man könne nicht eher versichert seyn, daß man alle wahre Bestandtheile eines Cörpers wisse, als bis man nicht nur diese, wann man den Cörper zerlege, heraus bringe, sondern auch aus denselben einen dergleichen Cörper wieder zusammensezen könne.

Das lezte zu leisten gibt er folgende Anweisung. Man tränke, sagt er, einen mäßig wässerigten Weingeist mit etwas wenigem sehr äzenden oder sehr scharfen Weinstein, Salz oder Pottasche ein, und lasse das etliche Tage ruhig stehen, thue mehr dergleichen Salz darzu, ziehe den Weingeist ab, dicke das Salz nach geschehener Abdünstung wieder ein, behandle es mit dem Weingeiste wieder also, und wiederhohle es öfters. Wann man eben denselbigen Weingeist zu öfters wiederholten malen darzu gebrauchet; so nimmt seine

Quantität merklich ab, und das alcalische Salz nimmt in seiner Auflösung immer mehr und mehr an Röthe zu, welches von der Oelichkeit herrühret, die es vermittelst dieser Auflösung aus dem Weingeiste in sich genommen. Lässet man das rückständige, nachdem der Weingeist vom Salze abgezogen worden, und das Salz auch merklich vom Wasser befreyet worden, ruhig an einem kalten Orte stehen, so schiessen Crystallen an, welche denjenigen gleichen, die aus dem Weinsteinsalze und dem flüchtigen Schwefel- oder Vitriolgeist erwachsen.

IV. Die Herbigkeit der unreifen Trauben ist nach S. 190. am angefangenen Orte eine solche Säure, welche der Säure des Weinsteins ähnlich, und wohl noch stärker: Allein sie hat noch nicht so viel Fertigkeit als der Weinstein, und ist auf keinerley Weise zur trockenen dichten Consistenz wie der Weinstein zu bringen, sondern stellt jederzeit einen feuchten vor sich selbst zerfliessenden Saz vor, weil das fertig-erdigte Wesen erst durch die Weingärung jener Säure zur Darstellung des Weinsteins innig eingemischt wird.

§. 140.

In Ansehung dieser Bestandtheile sind die Weinsteine sehr voneinander unterschieden.

I. §. 137, nr. 3. ist von dem Unterschiede in Absicht auf die Weine, aus welchen er sich abseze, schon etwas berühret worden: Wir wollen hier

hier die Arten der Weinsteine auf einer andern Seite, nehmlich in Ansehung ihrer Bestandtheile betrachten.

II. Man beurtheilet die Reinigkeit eines jeden Dings nach dem Zwecke, wozu man es brauchet.

1.) hat es lauter solche Theile, die darzu dienen; so wird es rein genennt, unrein aber heisset es, wann es noch neben jenen andere Theile hat, welche unnüz oder hinderlich sind. Je nachdem man also den Weinstein zu etwas gebrauchen will, so wird er rein oder unrein seyn. Bedarf man der Säure des Weinsteins; so ist er desto unreiner, je mehrere ölichte und besonders je mehr er irrdische Theile hat u. s. w. Insgemein siehet man bey der Reinigkeit des Weinsteins darauf, daß

a.) er der Proportion nach, weit mehr saure als ölichte, und sehr wenig irrdische Theile habe, daß also das saure Salz den grössern Theil ausmache;

b.) daß diese zerley Theile, über diß, ihrer Art nach, subtil und flüchtig seyen, besonders der saure und ölichte Antheil.

2.) Beyde Erfordernisse der Reinigkeit des Weinsteins hangen davon ab, wie §. 137, nr. 3. schon gezeigt worden, daß

a.) der Most von Traubenstöcken gekommen, welche eine reine subtile Nahrung eingesogen, und deren Trauben recht zeitig geworden,

b.) daß

b.) daß er in dem Keltern und Füllen auf die Fässer reinlich behandelt worden.

c.) daß er in einem reinen Fasse vollkommen gegoren, seine Theile hierdurch recht verdünnet und subtilisirt, und indem er die Hefen gehörig abgesezet habe, recht hell, klar und dünne worden,

d.) daß der Wein hierauf in ein reines Faß, worinn kein neuer Wein gegoren, sondern jederzeit gute Weine gelegen, gezogen werde.

e.) Unter diesen Umständen wird in solchem Fasse sich ein recht reiner Weinstein anlegen.

3.) Die Unreinigkeit des Weinsteins läßt sich, ohne chemische Auflösung, ziemlich sicher aus diesen äusserlichen Umständen abnehmen.

a.) Ein weisser Weinstein ist reiner als ein rother, indem der rothe zwar ziemlich Sauersalz aber dabey sehr viel grobe Fettigkeit, und besonders viel irrdische Theile hat.

b.) Wann man 2. gleich reine, oder mit gleich viel altem Weinsteine überzogene und in gleichen Umständen sich befindende Fässer hat, so ist der Weinstein unreiner, der sich eher und häufiger anleget.

c.) Der Weinstein ist desto besser

aa.) je schwerer, härter, dichter, und fester und weniger brüchig,

bb.) je weisser und glänzender

cc.) in je dickern Stücken er ist,

dd.) je mehr er die Form der Crystallen hat.

d.) Man

d.) Man wird diese 4. Eigenschaften, die wir erst erzählet haben, an dem Weinsteine desto mehr antreffen, je höher er im Fasse an den innern Seiten stehet. Je näher der Weinstein gegen der Hefen hin stehet, desto unreiner ist er insgemein. Es ist auch der Weinstein, der im Fasse sich anlegt, reiner, als derjenige, welcher aus der Hefen durch Kunst gemacht wird.

§. 141.

Bey der Erzeugung des Weinsteins kommen 2. Dinge zu erklären vor;

1.) wie die Anfänge oder die Elemente des Weinsteins im Weine sich bilden,

2.) und hernach wie diese Elemente an die Seiten des Fasses kommen, und dorten, durch ihre Vereinigung miteinander den Weinstein formiren.

I. Durch die Anfänge oder Elemente des Weinsteins verstehen wir die §. 138. nr. 4. schon angezeigte kleine, funkelnde, glänzende, spizige und subtile Cörperlein, welche in dem mittelsten Theile des Weins schwimmen. Diese bilden sich wahrscheinlicher Weise also:

1.) In denen Weinen, welche einen Weinstein abzusezen pflegen, ist viele unverbundene Säure, Erde, Oel und Luft, oder, daß wir es deutlicher ausdrücken, dergleichen Weine haben in ihrer Masse hin und wieder auser derjenigen Säure, und dem Oel, und Luft, die durch eine innige und feste Vereinigung so wohl miteinander

als

als mit dem Wasser das Geistige des Weins, vermöge des Ersten Stücks, ausmachen, noch viele andere Säure, Oel und Luft, welches nicht in dieser Vereinigung stehet, sondern so, wie die subtile Erde im Wasser schwimmet, welches den grösten Theil der ganzen Weinmasse ausmachet. Diese unverbundene Säure, Oel, Luft und Erde, welche einzel und frey und loß in dem Weine herum schwimmen, sind zur Zeit der ersten Weingärung nicht verbunden worden, weil entweder des Sauersalzes zu viel und des Oels zu wenig war, als daß jenes durch dieses hätte genugsam eingewickelt werden, oder, weil diese erste Weingärung nicht mäßig und langsam, sondern heftig und übereilt geschehen, und viele ölichte Theile in die Luft verflogen, oder in die Hefen gestürzt worden, oder weil die gärende Masse zu dünn war, und zu viel Wasser hatte, so daß die saure und ölichte Theile währender Gärung in der Masse zu weit ausgebreitet und von einander entfernt blieben, mithin einander nicht nahe genug berührten, und anzogen, oder sich aneinander hängeten. Was das lezte betrift, so ist es daraus offenbar, daß ein allzuwässeriger schwacher Traubenmost aus eben dem Grunde einen süssen und geistigen Wein gibt, wann man vor der Gärung durch behutsames Einkochen ihm das überflüssige wässerige benimmt, als wann das nicht geschiehet. Vielleicht rühret endlich auch ein Theil jener unverbundenen Säure, Oels u. s. w. daher, daß in dem Weine durch die immer darinnen unmerklich fortgehende oder durch eine unversehens entstandene

neue

neue merkliche Gärung wiederum einige Säure, Oel u. s. f. los geworden, welche durch eine in der ersten Weingärung zu Stande gebrachte Mischung zuvor verbunden waren. Diese Muthmassung wird dardurch bestättigt, daß das geistige Wesen des Weins, wann desselben unmerkliche Gärung in einem grossen Grade merklich wird, oder die Essiggärung vorgehet, aufgelöset wird, und die vorhin so subtile ölichte Theile, welche mit Säure, Luft und Wasser verbunden, den Geist ausmachten, sich zusammenhängen, und als ein grobes Oel erscheinen, und die losgewordene und von diesen abgeschiedene saure Theile sich dem Geschmack deutlich zu erkennen geben.

2.) So lange dem Weine nicht ein ziemlicher Theil seines Wassers durch die Ausdünstung entgehet; so sind jene unverbundene saure, ölichte, luftige und erdigte Theile, beweglich, flüssig, und von einander abgesondert, und entfernet in der Weinmasse, so wie das, was aufgelöset worden, in seinem Menstruum oder dem Auflösungsmittel. So bald aber durch die allmählige Ausdünstung des Weins das wässerige desselben abnimmt; so kommen eben hierdurch diese unverbundene saure, ölichte, irrdische, und luftige Theile näher zusammen, und zwar desto näher

a.) je stärker die Ausdünstung wird, und folglich je mehr das wässerige, in welchem sie bisher gleichsam im Stande der Auflösung geschwommen, abnimmt;

b.) je

b.) je ruhiger der Wein ist, und je kälter die Masse, mithin je dichter sie ist. Daher findet man, daß in der Mitte des Weins, wo ohnehin die Masse in dem runden Gefässe von dem Drucke der übrigen äussern Theile der Masse am meisten zusammen gepreßt und dichter wird, und die Abwechslungen der Kälte und Wärme und Bewegung der äussern Luft am wenigsten empfindet, diese unverbundene Theile am nächsten beysammen sind, wie es der jezt gleich vorzutragende Erfolg dieser Annäherung klar beweiset.

Wann nun einmahl diese unverbundene Theile des Weins einander sich genugsam genähert haben, so vereinigen die sauersalzige und irrdische Theile sich mit den fetten und ölichten, die erdigte ziehen ebenfalls die wässerigte an sich, und machen sie fix, welches die ölichte oder schwefelichte auch in Ansehung der Lufttheilchen thun. Dann Neuton hat gemuthmasset, was D. Hales S. 169. seiner ins Deutsche übersezten Statick der Gewächse mit Versuchen bestättiget hat, daß nehmlich

a.) die ganz subtil gemachte Schwefeltheilchen die Lufttheilchen überaus stark an sich ziehen, und hierdurch diese unelastisch und ganz fest machen, und

b.) daß das Verbrennen und die Gärung die schwefelichte oder fette Theile äusserst subtil mache, also sie in den Stand seze, die Lufttheilchen stark anzuziehen, und sie unelastisch und fix zu machen.

3.) Indem diese erdigte, sauersalzigte, öliche, luftige und wässerige Theile sich mit einander vereinigen, und einander fest anziehen; so können sie nicht länger flüssig bleiben, sondern geben eine Art eines Fadens, oder die glänzende Spießlein, welche wir nr. I. die Anfänge oder Elemente des Weinsteins genennet haben.

II. Wie kommen aber diese Elemente des Weinsteins, deren Erzeugung auf die gedachte Weise zu geschehen scheinet, und die nach §. 138. nr. 4. am häufigsten in der Mitte des Weins schwimmen,

1.) an die Seiten des Fasses, und wie

2.) formiren sie dort den Weinstein? Wann wir die §. 136 - 138. vorgesezte Erfahrungen mit einander vergleichen; so dunkt uns, es geschehe beedes auf folgende Weise:

1.) Es ist bekannt, daß feste in einer flüssigen Materie schwimmende Cörper sich dahin ziehen, wohin die flüssige Materie ihren Abfluß oder Ausfluß hat.

a.) Die Elemente des Weinsteins schwimmen in dem Weine, welcher durch die Poros des hölzernen Fasses immer unmerklicher ausdünstet. und also durch diese Poros etwas von seinem wässerigen ausgehen lässet. Es folgen daher diese Elemente der Richtung der Ausdünstungen des Weins; sie bewegen sich nach dem Wege der Dünste, und werden also gegen die Poros des Fasses durch die Ausdünstung des Weins hingetrieben.

b.) Wann das flüchtige z. E. das wässerige des Weins durch die Poros des Fasses verdünstet, so bleiben vor diesen Poris des Fasses die Elemente des Weinsteins so wie das übrige gröbere und schwerere des ausdünstenden Weins zurück, und überziehet die Poros. Es hängen sich dieselbe, als feste Cörperlein an das Holz an, indem aus der Naturlehre bekannt ist, „daß alle Cörper, „welche einander in mehrern Puncten unmittel„bar berühren, mit einander zusammen hangen, „oder, welches auf eines hinauslauft, einander „anziehen.„ So dienet auch hier zur Erläuterung, daß man beym Crystallisiren, um grosse Crystallen und bälder zu erhalten, in die Laugen Holz und andere Cörper aus dem Pflanzenreiche thut, an die sich die Crystallen sezen können.

2.) Auf diese Weise hängt sich vermittelst der Ausdünstungen die erste Weinsteinrinde an die innere Fläche des Fasses an. Diese erste Rinde aber, welche gar bald dort, wo sie sich angelegt hat, die Ausdünstung des Weins durch die von ihr überzogene, mithin verstopfte Poros aufhebet, wird dicker und stärker; es läßt sich aber das fernere Anlegen einer neuen Weinsteinrinde über und an sie nicht mehr aus der Ausdünstung des Weins erklären, sondern rühret daher, daß

a.) in einem jeden Weine erstlich als in einer flüssigen Materie nach den Gründen der Naturlehre eine innerliche Bewegung, und 2tens auch in einem völlig ausgegornen Moste oder Weine doch immer wie im I. St. dieses Capitels ist gelehret

gelehret worden, eine unmerkliche Gärung, also eine etwas stärkere innerliche Bewegung statt findet, als diejenige ist, welche eine flüssige Materie nur im Stande der Flüssigkeit zu erhalten erfordert wird.

b.) Diese innerliche Bewegung bringet nun immer einige von den Elementen des Weinsteins an diejenige Flächen des Fasses hin, welche der der Wein unmittelbar berühret. Diese Flächen sind ohnehin der kältere Theil des in dem Keller liegenden Gefässes, und daher ziehen sich die wärmere Theile von innen desto leichter dahin. Wenn nun die weinsteinigte kleine Körperlein einmal die am Faß schon angelegte Rinde berühren, so hängen sie sich desto leichter an sie an, je mehr sie einander gleichartig, und in der specifischen Schwere gleich sind, und je gemässigter und unmerklicher die bey a.) berührte innerliche Bewegung des Weins ist, daß sie von derselben weder gehindert werden sich anzulegen, noch von ihr wieder abgerissen werden. Daher müssen die Weine ruhig und still liegen, wann der Weinstein sich ansezen solle, §. 138. nr. 2.

3.) Warum hänget sich aber der Weinstein unten im Faß, wo die Hefen ligt, und oben gegen dem Spuntloche hin, theils gar nicht, theils nur wenig und selten an? Die Ursache ist leicht anzugeben.

a.) Dort, wo der Wein die Hefen auf dem Boden des Fasses berührt oder sie abszt, ziehen sich jene Körperlein, aus denen der Weinstein entstehet, in die Hefen, welche sich absezet, oder

schon abgesezet hat. Diese Hefe ist zwischen dem Wein und dem Holze des Fasses, und lässet als ein zähes schmieriges Wesen, das nach dem 4ten St. seine Feuchtigkeit nicht einmahl leicht durch gewaltsames Auspressen von sich gibt, weder den Wein noch seine eigene Feuchtigkeit ausdünsten. Es kan also an das Holz, welches die Hefen auf dem Boden berührt, weder ein Weinstein in trockener Gestalt sich ansezen, noch von der Hefe selbst unten sich etwas als eine harte Rinde ans Holz anlegen.

b.) Oben gegen dem Spuntloche hin sezt sich wenig oder gar nichts merkliches an, weil die wenigsten Fässer Spuntvoll sind, und wann sie auch bis an den Spunten voll sind, daß dieser in den Wein hinein reichet, so dünsten sie hier am meisten aus. So bald sie da durch die Ausdünstung in etwas leer werden, so wird der Spunten, der vorher naß war, immer trockener, geht ein, läßt neben sich und dem Holze des Fasses rings herum einen leeren Raum, der immer zunimmt, so daß er je länger je weniger das Spuntloch genau schliesset. Es wächset also die Ausdünstung, und das Faß wird oben immer leerer, da zu gleicher Zeit die Ausdünstung durch die Poros des Fasses überall sonsten fortgehet. Es senket sich also der Wein immer tiefer im Fasse hinunter, der leere Raum im Fasse über dem Weine wird immer grösser, und die in diesem leeren Raum ausdünstende Oberfläche des Wtins wird ebenfalls grösser, je weiter der Wein sich hinabsenkt. Man siehet also, daß der Wein die Theile um den Spunten

ten herum, bey unserer gewöhnlichen Art die Weine aufzubehalten nicht lange berühre, mithin wenig Weinstein, oder gar nichts dahin ansezen könne. Nun dünstet aber doch die Oberfläche des Weins in diesem leeren Raum über dem Weine beständig aus, wann sie nicht mit Kahn, oder etwas ölichten bedeckt, oder die Luft in diesem leeren Raume durch einen Einschlag unelastisch und daher Dünste aufzunehmen unfähig gemacht worden; es gehen auch manche von dergleichen Dünsten aus diesem leeren Raume neben dem Spunten und durch die Poros der obern Faßtaugen hinaus in die äussere Luft; allein jene weinsteinichte im Wein herumschwimmende Körperlein sind nicht so flüchtig, daß sie sich mit jenen Dünsten in den gemelten leeren Raum erheben, und die Dünste bis an den Spunt und die Poros der oberen Faßtaugen begleiten, und nach dem Ausgang der Dünste in die äussere Luft dort zurück bleiben, sich anhäuffen, und eine Rinde vom Weinstein formiren könnten. Zu dem so halten diese Elemente, wie §. 138. nr. 4. aus der Erfahrung ist bemerkt worden, sich im mittelsten Theile des Weins auf; weil sie als fette Körperlein durch ihre eigene Schwere hinabgedrückt, und hingegen durch ihren Zusammenhang mit den Theilen der Wein-Masse angezogen, und am Falle oder Hinabsenkung gehindert werden; theils durch die in der Weinmasse immer vorgehende innerliche Bewegung, theils durch die Zähigkeit des Weins oder den Zusammenhang der Theile des Weins untereinander, welche Zähigkeit dieser nicht nur wie alle

flüssige Materien z. E. das Wasser, sondern noch stärker hat, da der Wein von dickerer Consistenz als blosses aber reines Wasser ist. Da nun die Elemente im Weine schwimmen, so können sie um der jezt berührten Ursachen willen weder zu Boden fallen, noch sich über sich bewegen. Es bleibt also nichts übrig, als ein Bewegen zur Seite, und folglich ein Anlegen des Weinsteins an die Seiten des Fasses um die Mitte herum.

III. Die bestimmte ordentliche Figur der Weinstein-Crystallen, welche man in Fässern antrift, ist hier nach den Gründen ihrer Entstehung nicht ausführlicher zu erklären.

1.) Sie beruhet auf eben den Gründen, nach welchen man die ordentliche Figur aller entstehenden Crystallen in der Chemie zu erklären hat, welche aber noch nicht ganz in Licht gesezet sind. Man sehe S. 264. f. der von dem berühmten Herrn D. Mangold ins Deutsche übersezten Physischen Chemie des Herrn Wallerius, wo man sehr viel schönes von dieser Materie antrift.

2.) Diese Weinstein-Crystallen werden wie alle übrige anschiessende Crystallen, desto ordentlicher nach ihrer Figur,

a.) je ruhiger der Wein, und je weniger eine starke Bewegung desselben, die sich anlegende Weinstein-Elemente in ihrer Richtung störet, und sie ungestalt machet;

b.) je weniger trüb, unrein und dick der Weinstein ist, also auch je weniger erdigte oder andere grobe Theile er in sich hat;

c.) je dünner der Wein ist, mithin je weniger

niger er durch seine Zähigkeit der Richtung der Elemente in ihrer Bewegung beym Ansezen an das Faß hinderlich ist;

d.) je kälter der Keller ist, und je weniger Abwechslungen und Unruhen desselben Luft unterworfen ist, u. s. w.

IV. Die Wahrheit dessen, was wir nr. 1. und 2. von der Erzeugung des Weinsteins gelehret haben, erhellet, ausser den angebrachten Beweisen noch ferner, wie uns dünket, aus folgenden unläugbaren Erfahrungen.

1.) Die Ausdünstung des wässerigen und anderer Feuchtigkeiten macht, daß in einem bis zur Consistenz des Honigs eingekochten Moste sich an den Seiten des Gefässes Crystallen ansezen, die so süß wie der Zucker sind. Durch lockere z. E. irdene Gefässe ziehet sich dieses zarte Salz hindurch, daß die äusserliche Fläche auch mit den reinsten Crystallen, die wie der feinste Zucker aussehen, bedeckt wird.

2.) Concentrirt man den Wein durchs Gefrieren, daß ihm $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ der wässerigen Feuchtigkeit entzogen werden; so laßt der ungefrorne wenige Wein ein dickes, weisses, glänzendes Pulver fallen, das dem Weinstein ähnlich ist, und zwar desto mehr, je herber und dabey unverfälschter der Wein gewesen.

3.) Wie sich der Weinstein nicht anderst als in vieler Feuchtigkeit auflöset, so sezt das weinsteinige Wesen eines Weins, wann diese Feuchtigkeit mangelt, oder das Wasser durch Destillation von einem Weine, der nicht so wohl Erde

und Kreide hat, als tartarischer Natur ist, weggebracht wird, sich in der übrigen Masse in trockenen und festen Crystallen an.

4.) Hieher gehöret auch das Weinsteinmachen aus der Hefe. Siehe 4tes Stück.

V. Alles dasjenige, was §. 137. vorgekommen, lässet sich leicht nach seinen Gründen einsehen, wann man den §. 137. mit nr. 1-3 dieses §. vergleichet.

§. 142.

Wir haben im §. 141. gesehen, wie der Weinstein von der Natur in den Weinfässern bereitet wird. Man kan aber durch Kunst einen Weinstein

1.) nach §. 141. nr. IV, 3. aus dem Weine, und

2.) nach dem 4ten Stücke aus den Hefen zum Vorschein bringen.

§. 143.

Die Veränderungen die mit dem Weinstein vorgehen können, müssen wir auch noch berühren.

I. Zur Auflösung des Weinsteins gehöret

1.) wann sie mit Wasser geschehen solle, daß man

a.) zwanzig mal so viel Wasser als Weinstein nehme,

b.) den Weinstein vorher zu Pulver stosse, ehe er ins Wasser gethan wird,

c.) und ihn alsdann im Wasser lange koche.

d.) Der

d.) Der im heissen Wasser aufgelösete Weinstein sezet sich geschwinde zu Boden, so bald nur die kalte Luft daran schläget.

e.) Kocht man den Weinstein in vielem Wasser, so löset er sich, wenigstens einiger massen auf; er macht die Flüssigkeit trübe, in welcher glänzende Körperlein, die Elemente des Weinsteins schwemmen und herumgehen, die Flüssigkeit legt währendem Sieden oben ein Häutlein allezeit auf, welches man mit einem Löffel, der viele kleine Löcher wie die Schaumlöffel haben, abnehmt, in ein trockenes, warmes, breites und reines Gefäß sammlet, austrocknet, und ein weises Pulver erhält, welches eben der Cremor ist, von dem nr. 2. das weitere vorkommt. Statt des abgenommenen Häutleins legt sich ein neues an, wann man mit dem Kochen anhalt, nimt man dieses immer wieder ab, so verwandelt sich der ganze Weinstein in den Cremor, und bleibt nur etwas weniges von Hefen und Unreinigkeiten auf dem Grunde zurück.

2.) Auch die Lauge von Weinsteinsalz, der Salpetergeist, Vitriolöhl u. s. w. lösen den Weinstein auf.

II. Man reinigt den Weinstein, wann man

1.) denselben nach nr. 1.

a.) auflöset,

b.) das aufgelöfete, wann es noch siedend ist, durch ein grobes leinenes Tuch seiget, und

c.) so bald es laulicht wird, mit etwas Eyerweis untereinander rühret.

d.) Dieses Gemenge bringt man noch ein-

mal über das Feuer, da es unter einem gelinden Aufwallen das Eyweis mit dem groben erdigten Theil des Weinsteins als einen Schaum auf die obere Fläche hinaus stosset, und die übrige Feuchtigkeit ganz helle wird. Man kan auch ohne diß Aufklären mit Eyweiß, so bald der Weinstein ganz aufgelöset ist, nur die siedendheisse Solution in ein reines hölzernes Gefäß, so, daß das Dicke welches sich auf den Boden gesezt, zurück bleibt, giessen, um Weinstein-Crystallen zu erhalten.

2.) Hieraus entstehen die Weinstein-Crystallen und der Weinstein-Rahm, (cremor tartari) und der Weinstein in der Gestalt eines zarten, weisen Pulvers.

a.) Man erhalt Weinstein-Crystallen, wann man

aa.) das Gemenge bey 1. d. unter beständigem Abschaumen bis auf die Helfte einkochet,

bb.) und es in den Keller oder einen andern kalten Ort sezet, da auf dem Boden und an den Seiten des Gefässes reine durchsichtige Crystallen anschiessen, welche fast ganz weis sind, gelinde abgetrocknet und aufgehoben werden.

b.) Man erhalt den Weinsteinrahm, wann man

aa.) die Weinstein-Solution nr. 1, d. unter dem Kochen vom Feuer abnimt, damit das Aufwallen aufhört,

bb.) alsdann, wann man den Deckel vom Gefässe, worinn die heisse Weinstein-Solution ist, hinwegnimt, macht der Zutritt der Luft, vornehmlich wann sie kalt ist, daß das in der Solution

tion enthaltene Salz verdickt wird, und auf der Oberfläche ein zartes durchsichtiges Häutlein entstehet, welches abgenommen und getrocknet, den Weinsteinrahm gibt.

cc.) Auf diese Weise kan alles Salz, so sich in der Solution befindet, in einen Weinsteinrahm verwandelt werden, daß sich keine Crystallen mehr am Boden ansezen.

c.) Das wie Schnee glänzende weise Weinsteinpulver erhält man, wann man

aa.) die gereinigte Weinstein-Solution nr. 1, d. siedend heiß in ein verglasurtes Gefäß giesset,

bb.) und mit einem hölzernen Stabe so lang beständig rühret, bis sie erkaltet ist. Alsdann wird der Weinstein verdickt, und zerfällt in ein weises zartes Pulver.

d.) Beym Crystallisiren des Weinsteins ist überhaupt zu beobachten, was beym Crystallisiren sonst in Obacht genommen wird.

aa.) Man löset im Wasser so viel Weinstein auf, als es möglich ist.

bb.) Man dünstet das Wasser bey

1.) gelindem Feuer, in

2.) Gefässen, so einen flachen und ebenen Boden haben,

3.) so lange ab, bis auf der Oberfläche salzige Sternlein oder ein glänzendes Häutlein entsteht, oder ein auf einem kalten dichten Körper gefallener Tropfen verdickt wird.

4.) Je mehr die Luft über dem Abdünstungs-Gefässe wechselt, also ein Wind darüber hinstreicht,

hinstreicht, desto bälder geschiehet diese Abdämpfung.

cc.) Ist die Solution trüb und unrein, oder hat sich unter dem Abdünsten etwas gesezet; so

1.) seihet man sie durch,

2.) oder verwechselt auch noch darzu das Gefäß.

dd.) Man stellt die Materie, wann genug abgedünstet,

1.) in einen kalten, vom Feuer entfernten Ort,

2.) läßt sie dort wenigstens 24. Stund ruhig stehen,

3.) deckt sie leicht zu, damit weder Staub noch sonsten etwas unreines hineinfalle. Einige zerbrechen auch das auf der Oberfläche entstandene Häutlein, damit die Luft nicht völlig ausgeschlossen werde.

ee.) Einige thun Holz und andere vegetabilische Körper in die Solution, sezen auch Wundersalz zu, und erhalten desto grössere Crystallen.

ff.) Die entstandene Crystallen nimt man nach Abgiessung des Flüssigen behutsam heraus, und trocknet sie bey gelinder Wärme. Das abgegossene flüssige dünstet man wieder ab, und behandelt es eben so, das kan man zum dritten mal wiederhohlen.

gg.) Löset man den erhaltenen Cremor und Crystallen in siedendem Wasser wiederum auf, und verwandelt sie aufs neue in Cremor und Crystallen,

stallen, so werden sie zwar immer weisser, aber nicht kräftiger als der Weinstein selbst.

III. Wann die im Weinstein enthaltene überflüssige Fettigkeit mit einer magern Erde z. E. Kreide oder Kalk gesättiget wird, so löset sie dieselbe geschwind auf.

IV. Der Weinstein fault, oder wird in ein klebriges schimmelichtes Pulver, so aber nicht stark riecht, verändert, wann man ihn mit so viel Wasser, als nur hinreichet ihn anzufeuchten, besprengt, und eine Zeitlang der innerlichen Bewegung überläßt. Es solle besser von statten gehen, wann man

1.) den Weinstein vorher mit einer zarten Erde sättiget, und

2.) hernach erst mit einer grössern Menge Wasser in die Fäulung bringt. Er fault auch, wann man den rohen Weinstein im Wasser auflöset, und im verschlossenen Gefässe eine Zeitlang digerirt.

V.) Wann man mit starken Feuer

1.) das geistige und ölichte aus dem Weinstein austreibet; so kan sich in eben diesem Erglühen der salzig-salpetrige Antheil des Weinsteins mit dem wenigen feuerbeständigen Theile dieses Oels entzünden und verbrennen. Aus dem, was zurück bleibet, entstehet ein alcalisches Salz, welches in gemeinem kalten Wasser aufgelöset, und von der Asche befreyet, und wieder eingetrocknet, das Weinsteinsalz gibt.

a) Der Weinstein, welcher nach seinem grösten Theile unter die Sauersalze gehöret, und daher mit alcalischen Salzen stark aufbrauset, wird nach dem größten Theil seiner Materie durch eine nicht gar zu starke Würkung des Feuers in ein reines wahres alcalisches Wesen verwandelt, welches die Kennzeichen und Proben eines alcalischen Salzes hat; folglich, wie der berühmte Hr. Prof. Vogel in Instit. Chem. §. 369. ff. zeiget

aa.) mit sauren Salzen aufbrauset, wann sie im Wasser aufgelöset sind, und das Alcali damit vermischt wird;

bb.) den Violensaft grün färbet,

cc.) mit sauren Salzen vermischt ein Mittelsalz, welches die Farbe des Violensafts nicht verändert, machet,

dd.) an der Luft zerfliesset, und fast vier mal davon schwerer wird.

ee.) Im Wasser sich leicht auflöset, und das Wasser aus dem Weingeist ziehet.

ff.) Einen feurigen Geschmack hat, daß ein klein wenig davon auf eine gesunde und feuchte Zunge gelegt, eben die Empfindung gibt, die man von einem glühenden Köhlchen hat. Wird diß Salz im Wasser aufgelöset, und genugsam verdünnt im Munde gehalten, so wird die Säure des Speichels vom Alcali verschluckt, und das übrige alcalische wird flüchtig. Davon schmecket es als faul gewordener Urin. An sich allein hat dieses Salz keinen Geruch; wird aber alsdann flüchtig, stinkend, und als etwas, das faul geworden, wann es einem andern Salze zugesezt

wird,

wird, das aus thierischen oder Salmiac-artischen Theilen bestehet.

gg.) Reibt man diese Salze zwischen den Fingern, so scheinen sie fettig zu seyn. Zerfliessen sie an der Luft, so geben sie eine fettige Feuchtigkeit, die man daher Oel nennet.

hh.) Ligt es aufgebunden auf einem gesunden Theil des Leibes; so lösen es die Ausdünstungen des Leibes auf, es entstehet eine Entzündung, und eine brandige schwarze Rinde, als wann man sich am Feuer verbrannt hätte.

ii.) Es löset die Säfte der Thiere, die gummose, hizige, öliehre und zähe klebrigte Theile der Gewächse und Thiere, auch die mineralische Oele und Schwefel auf und verdünnt sie.

In der Wärme durchs Kochen oder eine lange Digestion vereinigt es sich durch Luft und Wasser mit allen Oelen innig, verlieret seine Schärfe, und benimmt dem Oel seine Zähigkeit, daß es sich mit Wasser vermischt, gibt also eine wahre Seife.

kk.) Mit Sand oder zart gestossenen Kieselsteinen lange genug geschmelzt, wird es zu Glas.

ll.) Schmelzt man es im Feuer, so schwizt es durch irrdene und durchfrißt eiserne kupferne Gefässe. Es bleibt im Feuer lange beständig, doch verfliegt es endlich, wann man es gar zu lange vor sich allein schmelzet, und 3. mal so viel gebrannte Knochen, oder Erde, die nicht zu Glase wird, darunter mischt.

mm.)

mm) Es ziehet die Säure in sich, und sondert sie von andern Dingen ab. Diß ist ein Grund vieler Veränderungen in der Natur, und der Verbesserung der sauren Weine durch die Alcalien. Man sehe von dem allem Boerhave am angeführten Orte S. 71. ff.

b.) Die feuerbeständige alcalische Salze besonders aus dem Gewächsreiche entstehen

aa.) wann das Feuer die sauersalzige, ölichte und erdigte Theile sehr innig mit einander vereinigt.

bb.) Die Gegenwart dieser Bestandtheile beweiset Hr. Prof. Vogel §. 189. Instit. Chem. unter anderem daher, daß man aus keiner Materie ein fixes Alcali erlangt, welche nicht neben den erdigten Theilen entzündliche oder ölichte und sauersalzige hat, und hingegen die Materien, welche viel von den beeden lezten Arten der Bestandtheile in sich haben, auch viel Alcali geben.

cc.) Die Proportion dieser Bestandtheile lässet sich nicht genau bestimmen. In einem alcalischen Salze ist der grösseste Theil die Erde, und des Sauersalzes und des brennlichen nur wenig, doch von jenem mehr als von diesem.

c.) Das allerreineste Alcali ist das Weinsteinsalz.

d.) Das Verbrennen des Weinsteins geschiehet entweder

aa.) also, daß man ihn mit Salpeter verpuffet, das ist, gleich viel Salpeter und Weinstein zu Staube reibet, wohl untereinander menget, und von diesem Gemenge nur ein Quint-

lein auf einmal in ein irrdenes Gefäß leget, und mit einer glühenden Kohle anzündet, hernach aber nicht zu geschwind eben so viel vom Pulver auf die glühende Masse nachschüttet, und so lang fortfähret, bis das ganze Gemenge verbrannt ist.

bb.) Oder man verbrennt den Weinstein auf die Art, wie man das Tacheniansche Salz macht;

cc.) oder man steckt den rohen Weinstein in grosse Säcke von grauem oder Fließ- oder Löschpapier, und umbindet diese mit Bindfaden. Man legt auf den Rost eines Oefeleins eine Lage von Reisig, und auf dieses Reisig eine Lage von Kohlen. Auf die Lage von Kohlen kommt eine Schichte von jenen Säcken, auf die Säcke wieder eine Lage Kohlen u. s. f. Man zündet das Reisig an, wordurch sich die Kohlen entzünden, und den Weinstein verbrennen. Wann das Feuer ausgelöscht ist, so findet man auf dem Rost salzige Klumpen, die man im Wasser zergehen läßt. Diese Lauge wird sodann durch graues Papier filtrirt, und in einem eisernen Gefässe z. E. einem Kessel bey starkem Feuer bis zur Trockenheit abgeraucht, auf dem Boden ligt das Weinsteinsalz, das in wohl zugestopften Flaschen verwahret werden muß, daß es nicht zerfliesse. Man kan auch den Weinstein in freyem Feuer eines Töpferofens ꝛc. verbrennen.

dd.) Auf diese Art verbrennt man auch das, was nach dem Auspressen des Weins aus den Hefen übrig bleibt, wann es zuvor eine Zeitlang getrocknet worden. Diese Asche, die im Ofen übrig

bleibt, und die eigentliche Waidasche ist, hält eine ziemliche Menge Weinsteinsalzes, ist aber mit vielen erdigten Theilen vermischt, welche sich, wie oben gezeigt worden, häufiger bey den Weinhefen, als im rohen Weinstein befinden. Durch das Auslaugen und Abrauchen dieser Asche bekommt man aber doch eben ein solches Salz, wie vom rohen Weinsteine.

ee.) Eben so lässet sich auch aus der Kohle die beym destilliren des Weinsteins zuruck bleibt, wann man sie im offenen Feuer verbrennt, und die Asche so auslauget u. s. w. ein Weinsteinsalz machen, und zwar in grösserer Menge, als sonst auf keine andere bekannte Weise geschehen kan. Man erhält auch allezeit mehr, je länger die Destillation unterhalten worden. Gießt man das durch die Destillation aus dem Weinstein ausgetriebene Wasser, Geist, und Oel wieder auf die alcalische übrig gebliebene Materie, daraus sie destillirt worden, so gehet fast gar nichts saures, ingleichem wenig Oel herüber, und wird fast die ganze Materie des Weinsteins in ein Alcali verwandelt.

ff.) Die umständliche Beschreibung aller hiebey zu brauchenden Werkzeuge und Handgriffe gehört theils in den 3ten Theil der Theorie, theils in den 2ten Theil des Weinbaues.

gg.) Wann man eine grosse Menge Weinstein einmal angezündet hat, so brennet das Feuer so heftig, daß es auch nicht einmal in einem verschlossenen Orte verlöschet, welches andere Salze, wann sie nicht salpetrischer Natur sind, nicht thun,

wann man sie gleich mit Fett vermischet. Vermischt man den Weinstein mit den flüchtigen und feuerbeständigen Alcalien, so nimmt er eine längliche crystallinische Figur an, welche dem Salpeter fast gleich ist.

e.) Das nach dem bisher vorgetragenen erhaltene Weinsteinsalz kan sehr rein und scharf, und es kan auch flüchtig gemacht werden.

aa.) Die Reinigung geschiehet theils durch Befreyung desselben von den anhängenden öligten Theilen, welche mit den erdigten und sauersalzigen nicht innig verbunden worden, also durchs Ausbrennen derselben in der Calcination, wie bey bb.) gleich solle gezeigt werden, theils durch Hinwegschaffung anderer darzu nicht gehöriger Dinge, z. E. der unverbundenen erdigen und unreinen, durch das Seihen der Solution des Weinsteinsalzes, und der vitriolisch-weinsteinigen, wann dergleichen etwas zu besorgen, so wie bey der Reinigung der Pottasche, durch Auflösung des Weinsteinsalzes in kaltem Wasser, Filtrirung dieser Solution, und Einkochung bis zur Trockenheit.

bb.) Damit es scharf oder recht caustisch werde; so

1.) sezt man das, was nr. I, a.) nach dem Verbrennen des Weinsteins übrig bleibt, in einem irrdenen Gefäß in ein starkes Feuer, daß es glühet. Je länger es auch ausgeglühet wird, desto schärffer wird hernach das alcalische Salz. Man muß mit allem Fleiß verhindern, daß es nicht zusammen fliesse, sonsten schmelzt die noch

mit dem Alcali vermischte Erde zu einem Glas und gibt kein Salz. Man gibt also weder zu lange noch allzustarkes Feuer. Wann man hierauf diß ausgeglühete Wesen recht ausgelauget, indem man z. E. es in einem eisernen Topfe mit 4. mal so viel Regenwasser unter öfterem Umrühren mit einem eisernen Stäblein gekocht, und eine halbe Stunde, damit sich das Unreine sezt, und die Lauge hell und klar darüber ist, stehen gelassen, und so oft durch ein leinen Tuch hat lauffen lassen, bis sie ganz helle und klar ist, und hernach diß noch einmal mit frischem Wasser wiederhohlet hat; so kocht man beede Laugen zusammen in einem reinen glatten eisernen Topfe bis zur Honigdicke ein, und alsdann, damit sich nichts anseze, und über den Topf steige, unter beständigem Umrühren mit einem eisernen Löffel, so lange, bis das Salz im Topfe gänzlich trocken ist, welches dann weiß, alcalisch, und rein genug seyn wird. Indem dieses Salz annoch sehr heiß ist, so thut man

2.) es alsobald in einen starken Schmelztiegel, läßt es bey starkem Feuer fliessen, und ein oder 2. Stunden im Flusse stehen. Je länger und stärker dieses Salz geflossen, je weniger ölichte Theile bleiben in dem Salze, und je schärfer und feuriger wird es werden, welches auch, wann keine hineingefallene Kohlen die Ursache der Farbe sind, die Farben anzeiget, indem es anfänglich aschgrau, hernach weiß, dann allmählich etwas blaulicht, hierauf ganz blau, folgends grünlich und braun, und endlich etwas röthlich wie

Marmor

Marmor wird. Die weisse und blaue Farbe ist die gewöhnlichste. Ist es genug geflossen, so gießt man das fliessende Salz vorsichtig vermittelst der Zange aus dem Tiegel in einen sehr trockenen, reinen, sehr heiß gemachten metallischen Mörser, und stösset es ganz geschwind, ehe es hart oder von der Luft feucht wird, zu einem trockenen Pulver, welches man sogleich, wann es noch sehr heiß ist, in eine inzwischen sehr wohl gewärmte und ausgetrocknete Flasche von grünem Glase, deren Hals und Oefnung weit genug ist, verwahret, stopfet sie auf schnellste mit einem trockenen neuen Korke oder Pfropf sehr stark und feste zu, und taucht die Oefnung der Flasche nebst dem Kork in zergangenes Pech. Will man etwas zum Gebrauch heraus nehmen, so muß es in der Wärme, nahe am Feuer, und in trockener Luft geschehen, und die Flasche sogleich, wie zuvor, wohl verwahret werden. „Siehe Boerhavens Chemie „T. II. Proc. 12. Eben so kan man auch aus „denen im Frühling abgeschnittenen Weinreben, „wann sie im offenen Feuer verbrennt werden, „das schärfste Alcali häufig machen, aus dem „Weinstein aber erhält man es am allergeschwin„desten.

3.) Sonsten schärfet und reiniget man das nach nr. I, a.) erhaltene noch aschgraue Weinsteinsalz, besonders wann dessen eine ziemliche Menge vorhanden ist, durch das Calciniren, wie es auch bey der Pottasche geschiehet, indem es in einen hierzu bequemen Ofen gebracht wird, in welchem die zurückschlagende Flamme immer über

die Oberfläche der Materie streicht, sie berühret und gleichsam darauf schläget, und die flüchtige ölichte Theile noch weiter austreibet und sie davon reiniget. Der hierzu erforderliche Ofen ist bekannt, und wird im 2ten Theile vorkommen. Er ist so gebauet, daß das auf 2. Seiten angelegte Feuer sich in ein Gewölb, das in der Mitte ist, zusammen ziehe, und das Weinsteinsalz calcinire. Uebrigens muß im Anfang gelindes Feuer gegeben werden. Ein stark gebrannter Weinstein bleibet lange Zeit schwarz.

4.) Am allerschärfsten wird dieses Salz, wann es, nachdem es so, wie bisher gelehret worden, bereitet ist, mit ungelöschtem Kalke verstärkt wird. Man thut nehmlich einen Theil frisch gebrannten Kalks, der erst aus dem Ofen kommt, trocken und feste ist, ehe er die Feuchtigkeit anzieht, und auseinander fällt, in einen reinen eisernen Topf, und streut 2. Theile wohl gereinigtes Weinsteinsalz darauf, daß der Kalk überall wohl damit bedeckt ist; bedeckt es mit einem leinenen Tuche, und läßt es stehen, biß der Kalk anfangt zu zerspalten und zu zerfallen. Man gießt alsdann 4. mal so viel Wasser darzu, und läßt es mit einander 1 - 2. Stund aufkochen, gießt die oben stehende helle Lauge ab, seihet sie so lang durch ein dickes leinenes Tuch, bis sie hell durchlauft, kocht sie bis zur Trockenheit ein, bringt das Gefäß zum Glühen, bis die Materie schmelzet, die man endlich wohl verwahret, wie oben gezeigt worden. Dieses Salz frißt auf das schärfste, und ist das feurigste alcalische Salz.

5.) Er-

5.) Hr. D. Mangold S. 266. Anmerk. der Phys. Chemie des Hrn. Wallerius und T. 1. Act. Mogunt. p. 159. zeiget, daß Weinsteinsalz, sehr oft aufgelößt und wieder eingedickt, endlich ganz durchsichtig und zu einem Klumpen wie Eis oder Marienglas werde, der aus schönen Crystallen besteht, und daß dis das allerreineste und feurigste Alcali seye.

cc.) Das Weinsteinsalz wird flüchtig gemacht, wann man es entweder in der Luft oder durch anderes darzu gebrachtes Wasser zerfliessen läßt, wieder zu Salz macht, und im Feuer schmelzet, durch die Feuchtigkeiten der Luft wieder fliessend macht und so fortfähret. Wiederhohlt man diese Arbeit oft; so wird es endlich in etwas flüchtiges aufgeschlossen, und zulezt verfliegt es in die Luft, und bleibt nichts als ein irrdisches Ueberbleibsel zurück.

2.) Aus dem Weinsteinsalze lässet sich gar leicht das zerflossene alcalische Oel machen, welches Oleum tartari per deliquium Weinstein-Oel insgemein genennet wird.

a.) Es ist das Weinstein-Oel der wahre Magnet des Wassers, und ziehet das Wasser aus der Luft an sich, wird schwammig, aufgeblasen und weich, löset sich auf, gehet in ein fettes, dickes, flüssiges Wesen, das Weinstein-Oel, wie gedacht, heisset, und lässet sich schwerlich austrocknen, weil es das Wasser ungern von sich absondern läßt, sondern es stark an sich ziehet.

b.) Insgemein sezt man das zu Pulver gemachte Weinsteinsalz in gläsernen oder glasirten

ebenen flachen Gefässen oder Schalen dünn ausgebreitet auf einer hölzernen Tafel in einen trockenen Keller oder andern schattigen Ort. Man thut es lieber bey hellem als bey feuchtem und dunklem Wetter. Je mehr die Luft das Weinsteinsalz berühren kan, desto eher und besser zerfliesset es.

c.) Man hängt auch das Weinsteinsalz in einem unten zugespizten Filtrirsacke und im Keller über ein weites Gefäß, worinn die zerfliessende und durchtropfende Materie aufgefangen wird.

d.) Man thut auch das Weinsteinsalz in eine Rindsblase, bindet sie zu, legt sie ins Wasser, oder hängt sie über einem Dampfbade auf, bis sie von der umgebenden Feuchtigkeit zerfliesset.

e.) Wann man diß Weinstein-Oel durch Löschpapier, das auf Leinwand gelegt ist, laufen läßt, so wird es das reineste, und nebst dem Vitriol-Oel das schwerste Oel von dieser Art.

f.) Das Weinstein-Oel ist ein so reines Alcali, als das Weinsteinsalz, wann man es besonders oft in der Luft hat zerfliessen lassen. Dann die in der Luft befindliche sauren Theile werden zugleich mit dem Luftwasser in das Weinsteinsalz gebracht, und verändern es nach ihrer Art, daß es eine ganz andere Natur, als es sonst gehabt, annimmt, und derjenigen Art des Salzes nahe kommt, von welchem solche Säure ihren Ursprung gehabt. Ist z. E. in der Luft die Säure von entzündetem Schwefel; so wird es in einen Tartarus vitriolatus verwandelt. Haben die salpetrische Geister die Oberhand in der Luft, so wird es salpetrischer Art. Haben die sauren Dün-

ste

ste vom Meer = oder gemeinen Kochsalze in der Luft den Vorzug, so wird ein Meersalz daraus erzeuget. Sind Ausdünstungen vom Eßig in Menge da, so wird ein regenerirter Weinstein daraus. Nehmen sehr verdünnete Oele den Plaz ein, so gibt es ein reines Seiffenähnliches Salz u. s. w Das erhellet aus dem, was im 3ten Abschnitt von den fremden Theilen der Atmosphære vorkommt; und daraus folget, „daß, „wo es um ein reines wahres Alcali, das die „Säure absorbire u. s. w. zu thun seye, es nicht „gleichgültig seye, Weinsteinöl für Weinsteinsalz „zu nehmen, sondern das lezte vorzuziehen seye. Doch sehe man nach §. 601. Inst. Chem. des Hrn. Prof. Vogels.

g.) Sezet man das schwarze Alcali des Weinsteins, welches nach der stärcksten Destillation im Destillir-Kolben übrig geblieben, in einem solchen Kolben, der aber nicht allzufest verstopft seyn muß, hin; so zerfliesset es ganz und gar. Filtrirt man diese Flüssigkeit; so hat man ein schönes Weinsteinöl, welches aber viel gelinder und nicht so scharf alcalisch ist, wie das, so man aus dem vorher im freyen Feuer calcinirten Weinsteinsalze macht.

§. 144.

Der Nuzen des Weinsteins und der daraus entstehenden Producten ist beträchtlich und vielfach.

I. Der Weinstein selbst nuzet, so lang er im Fasse bleibt, und ausser demselbigen.

1.) Im Fasse trägt er vieles bey, um

a.) dem Weine eine gute Qualität zu geben,

b.) und auch dessen Quantität zu erhalten.

a.) Im ersten Stücke vom Weine ist gezeigt worden, daß die Weine ihre Strenge und Säure verlieren, wann sich die in der Weinmasse befindliche sauersalzige und tartarische oder weinsteinige Materie entweder in die Hefen hinabsezt, oder an die Seiten des Fasses als Weinstein anlegt, und daß die künstliche Hinwegschaffung dieser Materie ein Hauptstück der Weinverbesserung seye. Daher sind die Weine, je älter sie werden, milder und gelinder, wann sie mit zunehmendem Alter sich je länger je mehr des Weinsteins entledigen.

b) Der Weinstein im Fasse verhütet auch den Abgang des Weins, oder die Verringerung der Quantität der Weinmasse.

aa.) Erstlich indem er die Poros des Holzes und die Fugen der Faßtaugen als eine steinerne Rinde überziehet, verschliesset, und also der Ausdünstung des Weins an diesen Orten hinderlich ist, wie im 5ten Cap. dieses Abschnittes gezeigt wird.

bb.) Diese Weinsteinrinde besonders in alten Fässern, fasset den Wein, woraus der Weinstein entstanden, nach Art des stärksten Gefässes in sich. Man weiß aus der Erfahrung, daß Faßtaugen dort, wo sie auf den Lagern und Schliessen aufliegen, besonders in feuchten Kellern verfault waren, und doch der Wein nicht ausgeflossen,

flossen, weil in selbiger Gegend des Fasses eine dicke Weinsteinrinde das Ausfliessen des Weins gehindert.

cc.) „Aus diesen beeden Gründen siehet „man augenscheinlich, wie schädlich es seye, wann „man den Weinstein aus Fässern, welche noch „weiter mit Wein können gefüllt werden, aus„klopfen läßt. Der gegenwärtige Profit aus „dem Verkauf des ausgeklopften Weinsteins wird „von dem zukünftigen Schaden, den man „ganz gewiß leiden muß, weit überwogen. Dann „erstlich verliert man im ausgeklopften Fasse durch „eine stärkere Ausdünstung mehr Wein, als man „sonst, wann der Weinstein im Fasse geblieben „wäre, würde verlohren haben, und dieser Ab„gang kan, wie §. 125. zeiget, bey einem Fasse, „das $\frac{3}{4}$. eines Würtembergischen Eimers hält, „wochentlich über 1. Pfund Weins, also wenig„stens einen Schoppen unsers Maßes betragen. „Zweytens hat der Erfolg schon oft gelehrt, daß „durch das Ausklopfen des Weinsteins die Fässer „selbst Schaden gelitten, und unbrauchbar ge„worden. Drittens ist man dem Verluste des „Weins, wann nach bb.) ein Faß anbrüchig ge„worden, weit mehr ausgesezet, als wann der „Weinstein im Fasse bleibet. Mich dünkt, die„se Wahrheiten sind so augenscheinlich, daß man „sich das Gegentheil weder von einem eigennüzi„gen Kieffer noch einem Weinsteinhändler nicht „kan als vortheilhaft einreden lassen, sondern Ur„sache genug hat zu sorgen, daß der Kieffer we„der aus Ungeschicklichkeit noch Boßheit beym

„Aus-

„Auspuzen des Fasses den Weinstein abstosse und „wegschaffe, noch ein gewinnsüchtiger Käuffer „denselben uns aus dem Fasse hinaus schwaze. „Der verständige und erfahrne Florentiner, der „dem Hrn. Miller die Nachricht von dem Wein„bau in Chianti selbst überschrieben, berichtet „S. 410. T. II. Gartenlex. daß wann sie dort „ihre Weinfässer wieder füllen wollen, sie einen „Jungen durch das Thürlein des Fasses hinein„kriechen, und das Faß mit etwas neuem Wei„ne vermittelst eines Schwammes sittig aus„wäschen, aber ja nichts vom Weinstei„ne abstossen lassen, welcher ihrer Meynung „nach den Wein besser erhalte. An Weinstein „wird es doch nicht fehlen, indem er aus „den alten unbrauchbaren Fässern ausge„klopfet, und aus der Weinhefen kan ge„macht werden.

2.) Der Weinstein, wann er ausser dem Fasse ist, kan

a.) in Absicht auf den Wein und dessen Producte wohl genuzet werden.

aa.) Der Weinstein von recht guten Weinen z. E. einem guten Rheinweine, ist ein gutes Ferment für neue geringere Weine. S. 596.

bb.) Es ist ein tüchtiges Ferment zur Essiggärung. S. 613.

cc.) Ein anderer hieher gehöriger Nuzen ist S. 601. angeditten worden.

dd.) Das weitere wird sich ergeben, wann wir im practischen Theile von der Weinverbesserung handlen.

b.) Es

b.) Es ist bekannt, wie nüzlich der Weinstein in der Chemie, Medicin, bey den Verrichtungen der Färber, Goldschmide und sonsten seye.

II. Der Nuzen der aus dem Weinstein verfertigten und §. 143. beschriebenen Producte ist ebenfalls beträchtlich und bekannt genug. Es ist das Weinsteinsalz das allerreineste und vortreflichste alcalische Salz, wer weißt aber nicht den unentbehrlichen Nuzen der alcalischen Salze. In Absicht auf den Wein haben wir in diesem Abschnitte von der Gärung schon manches von dem Nuzen der Dinge berühret, welche die Säure absorbiren, und werden in Zukunft noch mehrers davon anführen.

Drittes Stück.

Vom Essig.

§. 145.

Der Essig ist eine saure durchdringende, etwas fette flüchtige, aus Weinen oder geistig schon gegornen Theilen der Gewächse durch eine neue Gärung entstandene Flüssigkeit, welche, wann sie destillirt wird, zuerst eine Feuchtigkeit gibt, die nur etwas sauer aber nicht verbrennlich ist, sondern das Feuer, gleich dem Wasser auslöscht.

§. 146.

Wie der Essig entstehe, ist cap. 3. dieses Abschnitts gezeigt worden.

I. Er

I. Er entsteht aus allen Weinen, oder flüssigen Materien, die geistig gegoren haben, und einen Weingeist in sich halten.

1.) Es ist falsch, daß er aus blossem Wasser könne gemacht werden.

2.) Hingegen ist es wahr, daß man

a.) aus dem Phlegma, das übrig bleibt, wann ein durch die Frost concentrirter Wein noch einmal gefriert,

b.) und aus dem Phlegma des Korns Branntewein machen könne. Siehe des berühmten Hrn. Prof. Vogels Instit. Chem. §. 459. und die Hannövis. Anzeigen vom Jahre 1754. nr. 72. S. 1021.

II. Er entstehet nach cap. 3, indem

1.) ein guter Theil von dem Geiste der Weine u. s. w. durch eine neue Gärung aus einander gesezet, und theils beym Essig sauer bleibet,

2.) theils wieder die Gestalt eines groben Oels annimmt, welches, mit den erdigt fetten Theilen verwickelt und vereinigt, das Häutlein auf der Oberfläche, das daher wie ein Oel glänzet, und die Hefen oder Eßigmutter, die wie Weinhefen in der Destillation sehr viel Fett gibt, formirt. Der geistige brennende Theil, welcher mit dem sauren Theil vereinigt wird, wird untergearbeitet, und an seiner Würkung gehindert, hingegen die saure salzige desto mehr ausgewickelt und würksamer gemacht.

§. 147.

Von den Bestandtheilen des Essigs ist folgendes zu merken.

I. In der Destillation des Essigs erhält man zuerst, wie schon gemeldet worden

1.) ein saures Wasser,

2.) so dann einen sauren Geist, der immer säurer wird, je mehr die Destillation zu Ende gehet, so daß zulezt eine helle sehr saure Flüssigkeit kommt, die durch den umgelegten Leim der Retorte dringet,

3.) ein schmieriges Wesen

4.) und endlich ein stinkendes Oel.

II. Von den entfernten Bestandtheilen des Essigs, aus welchen jene bestehen, merken wir insbesondere noch an

1.) das saure Salz des Essigs. Dieses

a.) scheint von der Art des Salpetersalzes zu seyn, wie Hr. Prof. **Vogel** §. 468. im angef. Buche zeiget.

b.) Es ist im Weinessig stärker als im Biereßig, oder der Weinessig hält mehr davon in sich, als der Biereßig. Z. E. in 1. Pfund Weinessig ist mehr Sauersalz als in 1. Pfund Biereßig.

c.) Ja auch ein Weinessig, z. E. der aus einem starken Weine entstanden, hält, wie es bekannt ist, mehr Sauersalz in sich, als der Weinessig, der aus einem schwachen Weine gemacht worden.

d.) Sonsten verhält sich das saure Salz des

Essigs

Essigs zu den übrigen Säuren also: Wann in einer Unze Vitriolöls 5 Quintlein und 5. Grane Sauersalz, im Salpetergeist 2. Quintlein 28. Gran, im Kochsalzgeist 1. Quintlein 15. Grane sind; so hält 1. Unze destillirter Weinessig nicht weiter als 18. Grane vom Sauersalze. Es ist also das Essigsaure das schwächste unter diesen vieren.

2.) Das saure Wasser nr. I, 1.) oder das Phlegma des Essigs ist bey einem Weinessige ungefähr der 4te Theil, z. E. 1. Pfund Weinessig hält $\frac{1}{4}$. Pfund von diesem Phlegma.

3.) Das in dem Essig nach §. . nr. II. verborgene geistige Wesen ist mit dem sauren Antheile so feste verbunden, daß, wann der Essig einmal völlig formirt ist, er, so lange er Essig bleibet, durch Kunst nicht leicht davon abgeschieden und allein dargestellt werden kan, ob er schon nach c. 3. im Essig wahrhaftig vorhanden ist, und desselben Sauersalz theils schwächet, theils zärter und durchdringender macht.

a.) Aus frischem Essige, der noch nach Wein etwas schmecket, läßt sich ein brennender Geist destilliren; wird aber dieser Essig, wann er mit der Zeit völlig sauer worden, destillirt, so gibt er keinen Weingeist mehr.

b.) Die Luft entführt dem Essig seine brennliche und geistige Theile, welche sehr leicht verrauchen, wann das Gefäß nicht aufs beste vermacht wird, daß keine freye Luft eindringet, worauf eine Fäulniß erfolgt, und er aufhört Essig zu seyn.

4.) Die

4.) Die Luft, die in dem Essig ist, zeiget sich unter der Luftpumpe, da derselbe schon bey dem 3ten Zuge so viele Luftbläßlein aufwirft, daß es nicht anderst aussiehet, als wann der Essig in vollem Sieden wäre.

5.) Die kleine Thierlein, welche durch Vergrösserungsgläser in einem Essig, zu dem die Luft freyen Zugang gehabt, gesehen worden, hat niemand im Ernste weder für die Ursache der Essigsäure, noch für ein wesentliches Stück des Essigs, noch für etwas, das in allen Essigen jederzeit wäre, ansehen können, indem niemand zutheuerst träumend schliessen kan: Wo ich etwas sehe, da ist es wesentlich und nothwendig zugegen; dahin ist es nicht von aussenher durch einen Zufall gekommen; das ist in allen übrigen Dingen von dieser Art auch. Wo sie sind, da sind entweder ihre Saameneylein aus der äussern Luft hinein gekommen, oder sie selbst durch den Essiggeruch hinein gelockt worden; so wie gewisse kleine Mücklein durch den Essiggeruch gereizt werden, durch die kleine Oefnungen der Essiggärungsgefässe aus und ein zu fliegen, und diß ein Zeichen der Essigwerdung ist; so wie sie sich um die tropfende Faßhahnen aufhalten, wohin sie der Geruch des versaurenden Tropfweins locket; so wie ein in der freyen Luft stehendes Pfefferwasser gewisse Thierlein in dasselbe durch seinen Geruch locket u. s. w.

III. Es ist nicht ungereimt, wann man sagt, der Essig sey ein flüchtiger Weinstein, weil der Weinstein der säureste Theil des Weins ist,

der aber nicht flüchtig ist. So viel ist gewiß, wie Boerhave anmerket S. 245. der deutsch. Ausgabe s. Chemie, daß der Weinstein bey der Bereitung des Essigs gänzlich verzehret wird, so daß nur das ölige Wesen davon sichtbar bleibt. Dann wann ein frischer und von Hefen wohl gereinigter Rheinwein auf ein reines Faß gezogen wird, so legt sich viel schöner Weinstein an das Faß, da doch eben dieser zu Essig gemachte Wein, wann er auch noch so lange aufgehoben wird, keinen Weinstein auswirft. Es fezet sich währender Essiggärung und nach derselben nichts an, das einiger massen dem Weinstein ähnlich wäre, als nur das zähe ölichte Wesen, das wir die Mutter nennen, welches aber von dem Weinstein ganz unterschieden ist. Man siehet hieraus, daß das, was im 2ten Stücke vom Weinsteine und dessen Natur vorkommt, ein grosses Licht zur Einsicht in die wahre Natur des Essigs gebe.

IV. Wann der Wein oder Bier zu Essig wird, so legt der Essig, diese helle und dünne Flüßigkeit, eine unglaubliche Menge eines dicken fetten ölichten und gleichsam seifigten und schmierigten Wesens ab. Das ist die Essighefen oder Essigmutter. Dieses Wesen

1.) hängt sich allenthalben an die Seiten des Gefässes an.

2.) Es erzeugt sich aus dem Weine. Dann, wann es weggenommen wird, so findet es sich doch aufs neue ein. Der Wein wirft also wahrhaftig Oel aus, wann er zu Essig wird, und wann er

es schon ist. Es gehet also eine unmerkliche Gärung im Essig, wie im Weine, fort.

3.) Nimmt man dieses fettige dicke Wesen nicht, wenigstens einmal binnen Jahresfrist aus dem Essiggefässe hinweg, und reiniget es, so wird der nachgegossene Wein endlich nimmer ein scharfer dünner Essig; sondern der Essig wird in eine verdorbene dicke fettige und ganz unnüze Flüßigkeit verwandelt. Die Reinigung wird nächstens vorkommen.

4.) In dieser Mutter sind enthalten

a.) viele ölichte Theile,

b.) insbesondere aber viele saure Theile, so daß sie den besten Theil oder den sauren Geist des Essigs enthält, sie ist um derselben willen ein kräftiges Ferment zur Essiggärung, wie dann die Weiber insgemein diese Mutter zur Ansezung des Essigs zu gebrauchen pflegen, und ein anderer auf diesen Saz gegossener Wein, ohne daß er gekocht wird, und ein anderes Ferment erhält, in kurzer zeit zu einem starken Essig wird.

c.) Diese Mutter hält nicht nur die gröbere und schwerere sauersalzige und bituminose fette Theile, welche durch ihre Schwere zu Boden gefallen, und durch ihr zähes Wesen an die Seiten des Gefässes hangen geblieben, sondern auch die grobe irrdische Theile in sich. Sie ist also ein Gemenge von vielen irrdisch bituminosen und salzig weinsteinhaften und sauren Theilen. Die Abscheidung jener der irrdisch bituminosen Theilen, die die salzig saure Theile vorher gefesselt hatten, gibt erst dem Weine einen scharfen sauersalzigen

also den Essighaften Geschmack. Es ist also die Absezung der Mutter zum Essigwerden unumgänglich nöthig.

5.) Die Reinigung der Essigmutter geschiehet also. Man zieht sie geschwinde durchs Wasser, damit sie vom angesezten fettigen Wesen schleunig befreyt wird, und nicht, wann sie lange im Wasser abgespült würde, die darinn befindliche Säure mit hinweg genommen werden könne. Eben so behutsam reinigt man die Wände und den Boden der sauren Gefässe, und so bald nur die Fettigkeit weggebracht ist, so wird die Mutter wieder ins Gefäß gebracht, und wieder mit Essig oder Weine, der Essig werden solle, gefüllt. Die Ursache von der Nothwendigkeit dieser Reinigung ist gedoppelt. Erstlich wann sich die Fettigkeit von Tag zu Tag häufet, so überzieht sie die saure Theile der Mutter ganz, macht sie unkräftig, und verursacht, daß der neue ins Gefäß zum Auffüllen nachgegossene Wein nicht mehr Essig, sondern schaalicht wird, weil die saure Theile der Mutter, die eigentlich das Essigferment sind, nicht mehr würken können. Ferner wird diese mit der schleimigten Fette ganz überzogene Mutter ein wahres Subject der Fäulniß, wird mit der Zeit ein kahnigtes Wesen, geht in die Fäulniß, und steckt den Eßig selbst als ein Fäulungsferment an, daß er absteht. Siehe cap. 1. S. 454. f.

§. 148.

Es gibt verschiedene Gattungen und Arten des Essigs.

1. Man

I. Man kan nach cap. 3. den Essig aus allen den Dingen machen, welche geistig gären können. Nach dieser Verschiedenheit der Materien, aus denen man einen Essig macht, gibt es also vielerley Gattungen des Essigs.

1.) Man hat Weinessig, Biéressig, Obs-Mostessig, Metheessig, Zuckeressig u. s. w.

2.) Das stärkste alte Bier gibt zwar, wann man recht damit umgeht, einen eben so guten, reinen, und zu jedem Gebrauche nüzlichen Essig, als derjenige ist, der aus dem besten Weine gemacht worden, es wird auch nicht leicht ein Unterschied angemerkt werden, ausser daß

a.) die bittere Sachen, die zu dem Biere gethan werden, um es lange zu erhalten, eine fremde Farbe und Geschmack verursachen, und die Natur des einfachen Getraides verändern.

b.) Wann der Biéressig im Glase geschüttelt wird, so gibt er wie das Bier einen starken Schaum. Dann, weil dieser Essig etwas zähe und schleimigt ist, so vergehen die Blasen nicht so leicht. Ein recht zubereiteter Weinessig gibt wenig Schaum, welcher auch bald wieder vergehet.

c.) Es ist §. 147. nr. II, c.) schon bemerket, daß die Säure des Weinessigs gröſſer als des Biéressigs seye. Der seel. Hofmann in seiner Abhandlung vom Rheinweine versichert, daß 4. Löffel voll von dem Essige, der am Orte seines Aufenthalts, zu Halle in Sachsen, vermuthlich aus Biere, gemacht werde, nicht so viel ausrichte, als 1. Löffel voll des vom Rheinwein gemachten Essigs.

II.) Die Arten der Essige können nach den Graden ihrer sauren Stärke unterschieden werden.

1.) Diese Stärke der Essigsäure beruhet auf der Menge

a.) der im Essig würklich vorhandenen und

b.) auf den Geschmack kräftig würkenden sauersalzigen Theile. Das leztere muß mit in Betrachtung gezogen werden. Dann es kan seyn, daß die vorhandene saure Theile noch nicht von denen sie einwickelnden und stumpf und unfühlbar machenden fetten oder erdigt bituminosen Theilen befreyt sind, also doch zugegen sind. Daher ist der Essig im Anfang nicht so sauer, sondern wird immer säurer, je länger er stehet, und durch eine unmerkliche fortgehende Gärung weiter die Essigmutter absezet, und vermehret; was ferner die Menge der sauren würksam gewordenen Theile betrift, so ist damit die Proportion gegen das Phlegma oder die wässerige Theile gemeynt, so daß der Essig desto stärker ist, je mehr z. E. 1. Pf. Essig saure und je weniger wässerige Theile enthält.

2.) Hieraus läßt sich nun die von Homberg angegebene und von Hrn. Prof. Vogel §. 474. seiner Chemie beschriebene Methode, die Menge der in einer Flüßigkeit enthaltene Säure oder den Grad der Säure zu erforschen, verstehen. Sie ist diese.

a.) Man bringt in eine bestimmte Quantität von einer sauren flüßigen Materie so viel vom recht trockenen Weinsteinsalze, bis die Materie

damit

damit gesättiget ist, d. i. wann man wieder etwas hineinwirft, weder aufbrauset, noch trüb, noch umruhig wird, noch es auflöset.

b.) Man merkt an, wie viel Weinsteinsalz, dem Gewichte nach, zur Sättigung dieser sauren Flüßigkeit gebraucht worden.

c.) Man jagt hierauf durch Abrauchen oder Ausdämpfen alle Flüßigkeit in die Luft, daß das Weinsteinsalz trocken zuruck bleibt, und wiegt es wieder, da es dann durch die aus der flüßigen Materie angeschluckte Säure am Gewichte zugenommen hat.

d.) Um wie viel es schwerer worden, so viel ist freye Säure in der bey a.) gebrauchten flüßigen Materie befindlich gewesen.

e.) Nimmt man nun gerad so viel von einer andern flüßigen sauren Materie, und behandelt sie eben so; so findet man, wie stark ihre Säure gegeneinander seye.

f.) Auf diese Art hat man gefunden, wie sich die Säure eines destillirten Weinessigs gegen andre Säuren verhalte. Siehe §. 147. nr. II.

3.) Aus dem, was nr. 1. stehet, lässet sich ebenfalls leicht abnehmen, wie nach nr. 2. ein Essig zu einer stärkern Säure könne erhöhet werden. Es sind 2. Wege.

a.) Der eine ist, daß mehrere saure Theile frey gemacht werden. Diß ist der natürliche Weg, da je länger ein wohl bewahrter Essig stehet, er desto säurer wird.

b.) Der 2te Weg bringt das wässerige so viel möglich hinweg. Diß ist die Concentration des Essigs, da man ihn

aa.) entweder so wie den Wein (siehe S. 665.) durch das Einfrieren in die Enge bringet, daß der 5te oder 6te Theil ungefroren übrig behalten wird. Ein solcher Essig wird recht vortreflich, recht durchdringend sauer, behält diese Säure sehr lange, bekommt mit der Zeit einen rechten Weingeruch wie ein Sect. Es findet sich auch hier wie beym Wein, bey der lezten Gefrierung des Weinessigs ein weisses Weinsteinpulver. Das abgesonderte und in gelinder Wärme zerschmolzene Eis hat kaum noch eine Spur der Essigsäure an sich. Auch vom destillirten Essig kan auf solche Art noch eine grosse Menge Phlegma geschieden werden. Strahl der Erfinder dieser Kunst versichert, daß er einen also concentrirten Essig 3. Jahre lang in eben demselben Gemache behalten, und wegen seiner Schärffe zu den Speisen nicht hat brauchen können. Diese Kunst, da man den Essig, und wo er sehr stark seyn solle, auch den destillirten einfrieren läßt, ist für die, welche den schärfsten Essig zu allerhand Auflösungen bey Metallen und feinen Färbereyen nöthig haben, sehr nüzlich.

bb.) Der andere Weg den Essig zu concentriren, ist die Destillation, deren geschickte Ausführung in der Chemie gelehret wird.

cc.) Der destillirte Essig unterscheidet sich von dem schlechten darinn, daß er überall, worzu man den Essig braucht, weit durchdringender ist, vor-

vornehmlich wann das auch in ihm noch übrige Phlegma oder wässerige Wesen durch die Kälte von ihm nach aa.) ist geschieden worden. Der stärkste Spiritus des Essigs wird acetum radicatum genennet. Siehe von dessen Verfertigung des seel. Junkers deutsche Chemie T. 1, S. 607.

§. 149.

Die Veränderungen, die mit dem Essig vorgehen, sind folgende:

1.) Es gehet, wie bey dem Weine die weinige, so beym Essig die einmal angefangene Essiggärung, immer unmerklich fort. Man siehet es daraus, daß

a.) er immer mit der Zeit säurer wird, und mehr Essigmutter anleget, ja, wann man diese wegnimmt, wieder frische ziehet.

b.) Man siehet hieraus, daß der Essig leicht aus der sauren in die faulende Gärung übergehen könne, wann man den Essig nicht so verwahret, daß die Gärung gehemmet wird, mithin, wann man die Ursachen nicht abwendet, welche eine starke und merkliche Gärung nach cap. 1. und 3. erregen könnten, insonderheit aber das

aa.) Ausdünsten nicht verhindert, durch welches er schaaligt würde und abstünde; ferner

bb.) die Mutter nach §. 147. nr. IV. 5. nicht reinigt, damit sie nicht ein Ferment zur Fäulniß wird.

2.) Hierauf beruhen die Regeln, den Essig wohl aufzubehalten, welche mit denen c. 5. vor-

kommenden einerley sind, und gleiche Gründe haben.

a.) Man decke ihn nicht nur, wie bey uns oft geschiehet, mit einem übel auf die Oefnung passenden Zwiebel oder wohlriechenden Kraute zu, sondern verwahre ihn gut vor der freyen Luft, sonst entführt ihm diese den edelsten Theil durch die Ausdünstung, und der Essig verdirbet. Er wird wieder trüb; er bekommt einen stinkenden Geruch und bitteren Geschmack, wo er solchen nicht gar verliert, und ganz unschmackhaft wird; er bekommt eine gelbgrünliche Farbe; die niederfallende Theile sezen sich klumpenweise zusammen, und der saure Theil ist gänzlich verloren. Die leichtere Erde sezet sich wie ein Kahn oder Schimmel auf der Oberfläche, die gröbere Theile aber fallen wieder zu Boden, weil derjenige Theil, der vorher das Band unter ihnen abgabe, fortgetrieben ist, und diese trägere Theile zurück gelassen hat. Wird das oben auf schwimmende Häutlein zu einem Pulver zerrieben, so ist es nichts anders als eine todte Erde. Wann der Bodensaz getrocknet wird; so gleicht er einer etwas fetten und schleimigten Erde. Aus eben der Ursache sind Essiggefässe von Glaß und Erden, besonders auch steinerne Krüge besser als hölzerne Fäßlein, weil jene nicht so poros als diese, folglich die Ausdünstung des Essigs in jenen weit geringer ist.

b.) Man halte den Essig nicht nur wohl zugedeckt, sondern stelle das wohlverschlossene Gefäß an einen laulichten, aber ja nicht warmen Ort. Ein warmer Ort würde die saure unmerklich fort-

fortgehende Gärung heftig erwecken, und den nr. I. b.) beschriebenen Schaden verursachen. Ein kalter Ort würde verhindern, daß der von Zeit zu Zeit zum Auffüllen nachgegossene Wein ꝛc. nicht oder nicht bald genug durch die Gärung von dem Reste des alten Essigs in Essig verwandelt würde. Auf dem Hindertheile der Stubenöfen steht also bey Tag im Winter, da dieser Ort sehr warm ist, der Essig nicht gar gut.

c.) Man halte das Essiggefäß immer voll, leere es niemal gar zu tief aus, sondern giesse beständig eine Materie, die man zu Essig machen will, nach, und zwar jedesmal eben so viel, als man Essig heraus nimmt, sonst wird der Essig bald schaalicht werden, indem die Luft, welche im Gefässe eingeschlossen ist, und den leeren Raum des Gefässes über dem Essig erfüllet,

1.) die flüchtigen Theile des Essigs, welche in diesem Raume Freyheit genug haben, zerstreuet und auseinander treibet;

2.) es würde auch der Essig, der nunmehr nimmer so gepreßt ist, sich eher wieder zu einer Gärung anschicken. Siehe, was wir oben §. 128. von dem Schaden dieses leeren Raumes in den Weingefässen geschrieben haben, und vergleiche damit aus gegenwärtigem §. nr. 1, b.) und nr. 2, a.) Diß ist die Ursache, warum kluge Haushälter 2. Gefässe zum Essig halten, eines, worinn sie den Essig machen. Jenes füllen sie, so bald sie etwas heraus nehmen, auf der Stelle aus dem 2ten wieder ganz voll, und den hierdurch entstandenen leeren Raum des 2ten erfüllen sie wieder zu

rechter

rechter Zeit also so bald möglich mit Wein oder einer andern Materie, die Essig werden solle.

d.) Man reinige die Essigmutter und Gefäß bisweilen so wie oben gelehret worden.

e.) Man verwahre den Essig an einem Orte, der mit keinen unreinen faulen Dünsten ꝛc. die sich in ihn hinein zögen, erfüllt, und verhüte, daß sonst nichts widriges ihm beygemischt werde.

f.) Auf diese Weise kan der Essig lange Zeit gut erhalten werden.

3.) Wann der Essig in die Fäulniß gehet, so wird eben, wie damahls als der Wein zu Essig wurde, sehr viele Erde abgeschieden, von welcher ein grosser Theil daher rühret, daß indem der faulende Essig nicht säurer, sondern ein unschmackhaftes Wasser wird, sein saures Salz in seine Bestandtheile, woraus es zusammen gesezt war, in Wasser und Erde wieder aufgelöset worden.

4.) Bey folgender Fäulniß des Essigs zeigt sich ein besonderer Umstand.

Man destillirt die Hälfte von einer Quantität Weinessig ab, welches lauter unschmackhaftes Wasser ist. Was hernach übergehet, thut man besonders in ein Glaß, dessen 3ter Theil aber leer bleiben muß, deckt es zu, und sezt es in einen sehr warmen Ort. In kurzer Zeit sezt es etwas Weinstein ab, und wann es einige Monathe an diesem Orte stehen bleibt, so entstehet auf der Oberfläche eine schleimichte, harte und zerbrechliche Materie, welche auf 2. Finger dick

ist.

ist. Sie ist fast wie ein verhärteter Leim, und fault weder vor sich, noch bringt sie der unter ihr faulende Essig zur Fäulniß. Es scheint hierdurch, und durch das was §. 148. nr. II. 3. b, aa) von dem aus einem durchs Frieren concentrirten Essig niederfallende Weinsteinpulver vorgekommen, sich zu bestättigen, was §. 147. nr. III. gesagt worden, daß nehmlich der Essig ein flüchtiger Weinstein seye, der aber wieder kan figirt werden.

§. 150.

Der Nuzen des Essigs ist allzubekannt, als daß es nöthig wäre, davon vieles zu schreiben.

I. Er wird in der Küche zu Speisen und zu Erhaltung des Fleisches gebraucht. Statt des Einsalzens wickelt man das Fleisch in ein mit Essig durchzogenes Tuch, und bewahrt es viel Tage vor der Fäulniß, welche noch mehr abgewendet wird, wann man es ganz mit Essig übergiesset, indem ja diß zutheurst erfolget, wann man das Fleisch in eine schwächere Säure, z. E. saure Milch einleget.

II. Man braucht den Essig bey den Handwerkern, z. E. beym Färben des schwarzen, grünen und Scharlachs, bey Wollen- und Seidenwaaren.

III. Der Essig ist sehr durchdringend, er gehet ohne Schwächung durch ein sehr dickes Filtrum, und, weil er ein flüchtiges, ölichtes Saursalz ist, dessen zartes Oel unter der zarten dünnen Säure

wunder-

wunderbarlich verborgen liegt, dessen grobes Oel aber als die Mutter ausgeworfen wird, so ist er, wie der grosse Boerhave bezeuget, um dieser seiner Zusammensezung willen überaus nüzlich zum mediciniſchen Gebrauche. Es ist der Mühe werth, die Ausführung dieses Nuzens S. 242. ff. der deutschen Ausgabe von Boerhavens Chemie zu lesen. Es lauft alles da hinaus, daß

1.) der Essig wider die Fäulung der Säfte der Thiere, und den Fortgang des Brandes ein Mittel ist, das seines gleichen nicht hat,

2.) daß er überall mit gleicher Kraft durch den ganzen menschlichen Körper, wenige Gefässe ausgenommen, ungehindert durchgehet und würket, sich auch leicht mit allen unsern Säften, auch den ölichten vermischet;

3.) daß er ungemein den Durst löschet und kühlet, und die Trunkenheit dagegen vertreibet;

4.) die Nerven anstrengt, und die Lebensgeister in Bewegung bringt, und vor die Nase gehalten, in den Mund genommen, hinabgeschluckt, die beste Würkung thut bey schwachen, matten, schlafsüchtigen, ohnmächtigen, und zum Brechen geneigten,

5.) daß er eröfnet, verdünnet, und laulicht genommen das verdickte und geronnene Blut auflöset,

6.) die gewisseste und kräftigste Schweißtreibende Arzney,

7.) zur Zeit der Pest u. s. w. 2 = 4. Loth getrunken, ein Präservativ ist, und

8.) die Wundärzte zu den äusserlichen Zufällen

len als der Entzündung und faulen Geschwären nichts vortreflichers haben. Hieher gehört auch die Reinigung einer ansteckenden Luft in einem Gemache durch den Rauch des auf glühende Kohlen gelegten Essigs.

Viertes Stück.

Von der Hefe.

§. 171.

Von den Hefen ist bisher verschiedenes hin und wieder S. 456. f. 460, und an andern Orten gelehret worden; wir wollen hier theils es zusammen fassen, theils das nöthige noch hinzu sezen.

§. 152.

Durch Hefen versteht man insgemein sowohl das, was in den gegornen Säften als ein Schleim oder leimichte Erde sich zu Boden sezet, als auch das, was bisweilen auf die Oberfläche ausgeworfen wird, mithin oben schwimmet, oder auch während der starken Gärung oben wann das Spuntloch oder sonst ein Löchlein offen ist, heraus lauft, oder durch den, einem Destillirhelm ähnlichen, Aufsaz der Champagner auf das Spuntloch in ein zur Seite gelegtes kleines Faß aufgefangen wird. Jenes nennt man die Unterhefen, oder schlechtweg die Hefen, oder Drusen, dieses heißt man die Oberhefen, auch die Blume, die Bärme.

§. 153.

§. 153.

Was die Bestandtheile der eigentlichen Hefe betrift; so besteht sie

I. aus den gröbern Theilen des gärenden Saftes. Sie sind ein Gemenge

1.) aus vielen

a.) erdhaften Theilen, welche mit häufigen

b.) fetten resinosen Theilen verwickelt sind,

c.) viele gröbere sauersalzige Theile, und mithin

d.) eine merkliche Menge eines wahren Weinsteins enthalten. Den leztern kan man, wie im practischen Theile gezeigt wird, würklich daraus ziehen.

2.) Darneben ist würklich in der Weinhefen viel Wein, also viel Wasser und Geist, oder viele feine, subtile, ölichte und sauersalzige Theile enthalten. Man kan den Wein so wohl durch die Bewegung einer guten Presse, wann die Hefen in einem dichten hänfenen Sack darinn recht stark gepreßt wird, als durch die Destillation absondern. Auch diese beweißt die Gegenwart des Weins in den Hefen. Der Weingeist wird aus den Hefen nur in so fern destillirt, als Wein darinn enthalten ist. Man presse die Hefen durch eine Presse aus, und trockne sie, giesse schlecht Wasser darauf, und destillire sie; so geben die Hefen keinen Weingeist: hingegen gibt die ausgepreßte

gepreßte Feuchtigkeit oder der ausgepreßte Wein, wann er destillirt wird, den Weingeist.

3.) Preßt man den Wein also aus, und destillirt die trockene mit etwas Wasser wieder angefeuchtete Hefen im offenen Feuer; so geben sie

a.) einen flüchtigen Geist,
b.) viel Oel,
c.) und eine ziemliche Menge flüchtigen Salzes.

4.) Der Weinstein enthält fast eben diese Bestandtheile; die Hefe ist aber doch darinn von ihm unterschieden, daß

a.) jener mehr salzigte und ölichte Theile und weniger erdigte hat.

b.) Daß ferner die Theile des Weinsteins von allen 3. Arten meistens zärter sind.

5.) Die Hefen haben eine schleimicht zähe und fast seiffenartige Consistenz. Sie werden sehr schwer trocken, und lassen nicht einmal das überflüßige Wasser, so sich dabey befindet, leicht von sich. Hängt man frische Hefen in einem etwas weit gewobenen Sacke auf, so tröpfelt die überflüßige Feuchtigkeit doch nicht ab, sondern macht vielmehr die ganze Masse schimmlicht und faulend. Preßt man aber die Hefen in einem festen Sacke, so lassen sich die feuchten Theile durchdrucken, und der grobe Theil bleibet halb trocken im Sacke zurück. So lange noch die feuchte Theile in merklicher Menge darinnen sind, läßt sich noch ein Weingeist aus dieser Hefe destilliren. Der geistige Theil ist es, der die Hefen zu einem so dicken

und schleimicht zähen Mengsel macht, daß sie, man mag sie auch noch so stark umrühren, die vorige zähe Schleimigkeit dennoch nicht verlieret. So bald man aber diesen geistigen Theil durch das Kochen entweder ausdämpfet, oder doch aus seinem Zusammenhang sezet, so wird das Gemenge flüßig genug, und verlieret seine Zähigkeit. Man „kan diese Anmerkung sehr wohl nuzen, wann „man die Hefen, nachdem man schon den Wein„geist aus ihnen destillirt, noch ferner gebrauchen „will, um den noch darinn enthaltenen Weinstein „auszuziehen. Man ziehet nehmlich diesen Wein„stein besser aus, wenn man zu den Hefen, aus „welchen der Weingeist destillirt worden, eine „gute Quantität Wasser giesset, sie unter bestän„digem Umrühren sehr stark kochet, und nachge„hends die siedendheisse Masse durch einen dichten „hänfenen Sack durchseiget und auspresset. Wann „diese erkaltet, so läßt sie einen sehr schönen und „weissen Weinstein fallen.

II. Die Oberhefen haben Bestandtheile von einerley Art mit den zu Boden sich sezenden Hefen, von welchen wir erst nr. I. gehandelt haben.

1.) Indessen ist leicht zu erachten, daß

a.) weil die Oberhefen auf der gegornen Flüßigkeit schwimmen, diese Bestandtheile nicht so grobe, wenigstens die grobe nicht in solcher Menge darinnen seyn können, als sie in der Unterhefe sind, die zu Boden gesuncken ist;

b.) daß die Oberhefe mehr fette ölichte Bestandtheile habe, als die Hefe unten im Gefässe.

fässe. Dann je häufiger die fette ölichte Theile, welche leichter sind, mit den hefigten Stäublein zusammengehen, desto leichter werden sie nach der Oberfläche hinausgestossen, je weniger aber dergleichen fette Theile sind, und je mehr von der groben erdhaften Materie sich mit denselben verwickelt, desto stärker sinken sie wegen ihrer natürlichen Schwere zu Boden, und machen die Unterhefe aus. Doch können auch in dem Falle viele grobe Theile in den Oberhefen seyn, wann die Gewalt der Gärung solche hinauf treibet, und sie sich auf der Oberfläche der Masse mit andern verbinden, und eine Haut formiren, die, wenn man sie nicht bey Zeiten hinab stoßt, sondern sich vergrössern läßt, daß sie von der Masse getragen wird, alsdann nicht mehr untersinkt.

2.) Die Oberhefen zeigen sich insonderheit währender Gährung, wann sie entweder das erste mal vorgehet, oder aber nach Vollendung der ersten Gärung wieder erneuret wird.

a.) Es entsteht gleich Anfangs der Gärung ein sehr leichtes, glänzendes und offenbarlich fettes Häutlein, besonders an gärenden Dingen,

aa.) die ein wenig gelinder bewegt werden,

bb.) meistens an denen, die in eine saure Gärung gehen.

b.) Bey denen, die etwas stärker bewegt werden, zeiget sich ein subtiler Schaum, welcher, indem er nach und nach zerspringet, eine solche oben schwimmende fettige Materie zeiget.

c.) Je länger mit beeden fortgefahren wird, je häufiger lassen sich dergleichrn Dinge oben sehen; sie werden allmählich dicker, und endlich wird eine grobe staubige Consistenz zusammen gesezt, und entstehet auf diese Art ein dichtes Häutlein, welches man den Kahn nennet.

d.) Es wird auch in Flockengestalt währender gärenden Aufwallung in der gärenden Masse hin und her getrieben, und verstärket sich also, daß

1.) das Häutlein selbst durch seine Schwere, die Flocken aber durch ihre Menge unter die subtiler bewegte flüßige Materie hinunter zu Grunde gestossen werden, und daselbst ruhig liegen bleiben, weil sie keiner merklichen Bewegung mehr theilhaftig sind, ausser es kommen andere Ursachen darzu.

III. Die Bierhefen sind von eben der Beschaffenheit als die Weinhefen,

1.) nur sind sie zäher und schleimiger, und geben

2.) keinen Weinstein. Man sehe übrigens, was zu Ende des ersten Stücks dieses Capitels vom Biere ist gelehret worden.

§. 154.

Es ist im ersten Capitel S. 454. ff. gezeiget worden, wie die Hefen entstehen, wie sie sich aus der gegornen Flüßigkeit scheiden, und theils auf die Oberfläche ausgeworfen, theils zu Boden niedergeschlagen worden.

I. Die

I. Die Ursachen sind

1.) theils in der Schwere und Leichtigkeit der Theile, und mithin entweder in der Zärte derselben, besonders in der Menge der ölichten, oder in der Grobheit und Schwere der Theile, besonders in der Menge der erdigten zu suchen; indem jenes die Ursache der Oberhefen, dieses die Ursache der Unterhefen ist;

2.) theils in der Würkung der gärenden Bewegung überhaupt, vornehmlich in der Würkung des in der Masse erzeugten Geistes anzutreffen. Vornehmlich dient der in der gärenden Masse erzeugte Geist darzu, daß er die gröbere erdigte Theile scheidet, und dieselbe aus einander hält. Diese erdigte Theile, die ihrer Natur nach zum Zusammenwachsen in grössere Stäublein geneigt sind,

a.) werden unter einander in dergleichen grössere Stäublein würklich verwickelt;

b.) es sezet sich ein Theilein von einer gröbern und gleichsam harzigten Fettigkeit mit an; und hin und wieder

c.) wird nicht wenig würklich salzigt saures Wesen mit eingeflochten, welches macht, daß in diesen Hefen ein würklich völlig gebildeter Weinstein ist.

3.) Nachdem sich die gärende Flüßigkeit aufgehellet, und die Hefen abgesondet; mithin die vornehmste Gärung vollendet ist; so gehet doch, wie im 1. Stück vom Weine bewiesen worden, eine unmerkliche Gärung noch immer fort. Diese macht neue Erdtheile und andere dergleichen, die

zur Erzeugung der Hefen als Bestandtheile nach §. 128. gehören, loß, sie vereinigen sich mit andern gar subtilen Erdtheilen, die in den Zwischenräumlein des Weins hangen, und weil sie überall gleich ausgetheilt waren, dem Weine seine Durchsichtigkeit so wenig benahmen, als bekanntlich die in der heitersten Luft oft in grosser Menge aber gleich ausgetheilte Dünste die Luft trüb und undurchsichtig machen. Diese subtile Hefen wird durch eben die Ursachen nr. 1. und 2. abgeschieden, und gibt den Kahn und Blumen oben auf dem Weine, oder die Hefen, welche ein Wein, wann er auch auf ein reines Faß aus seinem vorigen Gefässe abgezogen wird, zu Boden sezet, und selten so zähe und leimigt, als die Hefen des gärenden Mosts ist, sondern sich oft nur so zeiget, daß sie in dem untersten Theil eines solchen Weins schwimmen, und diese davon trüb werden. Das ist der sogenannte Trübwein. Bey Bewahrung der Weine, und dem rechten Tractament derselben hat man sein Augenmerk sehr genau auf diese subtile Hefen und deren Wegschaffung aus den Weinen zu richten.

II. Aus nr. I. ist klar, daß die gärende und gegorne Säfte desto schneller ihre Hefen ablegen, und klar werden,

1.) je schneller die Gärung vollendet wird,

2.) je mehr sie von den erdhaften, und je weniger sie hingegen von dem brennlichen Theile enthalten,

3.) je

3.) je stärker und anhaltender überhaupt nr. I. angezeigte Ursachen der Absezung der Hefen würken.

III. Ein Wein legt desto mehr Hefen ab

1.) je unreiner und ungeläuterter der Saft der Trauben ist. Fette Weine, die viele zähe Theile haben, Weine aus einem stark und frisch gedüngten Boden, und noch darzu von jungen Stöcken, Weine von kalten und nassen Jahrgängen, in welchen der Saft der Trauben am Stocke nicht recht auskocht, Weine von Stöcken, die in einem sonnreichen niedrigen tiefen Weinberg, in nassen oder schwerem Boden stehen u. s. w. geben mehr Hefen, als andere Weine, bey denen das Gegentheil statt findet.

2.) Je unreiner und nachläßiger das Lesen und Zerquetschen der Trauben, das Keltern und Auspressen dieses Safts oder des Mostes und Einfüllen in die Fässer geschehen ist, und je unreiner die Fässer gewesen, desto mehr gibt es Hefen. Wann man z. E.

a.) die Bälglein oder Häute, die Kerne u. s. w. die Unreinigkeiten der Kelter, den frey hineinfallenden Staub, die Unsauberkeiten von den Schuhen derer, die auf dem Biete der Kelterpresse herumlaufen, mit unter den Most nimmt, so muß der Most unrein werden, und die Hefen sich zum Schaden vermehren.

b.) Eben dahin rechnen wir auch das Vermischen des ungepreßten Weins oder des sogenannten Vorlasses, welches derjenige Most ist, der

aus den Kufen von selbst vor dem Keltern ablauft, mit dem gepreßten oder dem Druckweine, welches derjenige Most ist, den man erst durch die Kelterpresse aus den Trößtern auspresset, und nach unserer gewöhnlichen Art zu keltern den gröbern und räuhern Saft der Häute, der beym Behauen des Seckers verhauenen und sonst zerdrückten Kämme, Stiele und Kerne, nebst vielen Unreinigkeiten der Kelter und der Kelternden, vielem Staub und zermalmten Stücklein der Traubenhäute in sich fasset.

c.) Die Winzer und die Kelternde trösten uns zwar damit, daß der Wein sich selbst reinige, und daher diese Unreinigkeiten ihm nichts schaden: Allein der Schaden ist augenscheinlich, den man hierdurch an der Qualität und Quantität des Weins leiden muß, S. 485. Entweder sind diese Unreinigkeiten, wohin wir alles fremdartige rechnen, das nicht zu den Weinen gehört, harte und feste gröblichte Dinge, oder es sind zarte pulverartige oder gar flüßige Dinge. Die 2. lezte Arten derselben mischen sich leicht, wie man siehet, unter den Most zur Zeit der vorgehenden innerlichen gärenden Bewegung, durch eine Art der Confermentation oder Zusammengärung S. 482. und werden etwa nur zum Theil abgeschieden, wann die Hefen sich sezet, oder sie durch einen Niederschlag oder Schöne aus der Weinmasse hinunter zur Hefen gestürzet werden. Indem nun das mit ihnen vorgehet, so nehmen sie viele edle Theile des Weins, die mit ihnen zusammenhangen zu Boden, werfen sie in die Hefen,

vermeh-

vermehren die Menge der Hefen, und schaden also der Quantität des Weins, so wie durch das Zurückbleiben der subtilsten unreinen Theile in der Weinmasse dieser ihre Qualität verringert wird. Sind die Unreinigkeiten von der ersten Art, mithin grobe feste Körperlein, welche durch ihre Schwere zu Boden sinken, so löset sie mit der Zeit den Wein auf, es wirft sie die innerliche gärende Bewegung des Mostes im Fasse hin und her, sie reiben sich vermittelst dieser Bewegung an ihren Ecken ab, sie werden wenigstens zum Theil aufgelöset, den aufgelöseten zärtesten Theilen gehet es, wie wir eben gezeigt haben; von den gröbern zurückgebliebenen finden die wenigste den Ausgang durchs Spuntloch, die meiste hingegen vereinigen sich untereinander zu Klumpen, es hängen sich die edelste Theile des Weins an sie, endlich fällt alles miteinander zu Boden in die Hefen, und die Weinmasse leidet wiederum Schaden an der Quantität und Qualität. Kurz, die unreine Theile, die in dem Weine bleiben, bringen ihm eine Unart bey, oder würken bisweilen in ihm als ein Ferment zur sauren oder faulenden Gärung; diejenige, welche oben zum Spuntloche mit dem Schaum des gärenden Mostes oder dem Gäscht hinausgehen, sind die wenigste, und, indem sie ausgehen, so gehen viele edelste Theile zum Schaden des Weins hinaus S. 462, 502. die, so in die Hefen hinab sich sezen, schaden ebenfalls der Menge und Güte des Weins. Siehe S. 456. Es ist also handgreiflich, daß

aa.) der Wein sich nicht völlig reinige, ob er schon viel unreines zum Spuntloch hinaus, und in die Hefen hinunter treibet,

bb.) daß die ihm beygemischte Unreinigkeiten der Qualität und Quantität des Weins schaden.

cc.) daß dardurch die Hefen vermehrt werden.

dd.) Hieraus lassen sich die Gründe folgender Anmerkungen, die man von der Menge der Hefen hat, leicht herleiten. Man sagt,

1.) der **Vorlauf von der Kelter** gebe ungleich mehr Hefen, als **der Nachdruck**. Einige geben an, daß jener 4. mal so viel gebe, als dieser. Wann es dem so ist, so kommt es hauptsächlich daher, daß der Vorlauf, oder das erste, was von der Kelter ablauft, die Unreinigkeiten der Trößter und der Kelter abwascht und mit sich nimmt; da hingegen, wann der Nachdruck komt, die Kelter und Trößter durch den Vorlauf schon ausgewaschen sind.

2.) Man sagt ferner, ein getrettener Most gebe mehr Hefen, als ein gepreßter, mithin der sogenannte **Vorlaß**, oder was nach unserer gewohnlichen Art zu keltern aus den Kufen, worinn die getrettene Trauben bis zum Keltern aufbehalten werden, von selbst ablauft, gebe mehr, als der **Druckwein**, oder das, was von der Kelter ablauft. Es ist diese Anmerkung nicht allgemein wahr, sondern nur in gewissen Fällen, die sich leicht bestimmen lassen, z. E.

Wann

Wann mit den Trauben beym Lesen und Tretten unsauber verfahren worden; die getrettenen Trauben in einer offenen Kufe unter freyem Himmel oder an einem staubigem Orte, zur Zeit des Windes lange gestanden, mithin der Most an den Trößtern gestanden, und gegoren; die Kufe selbst nicht wohl gereinigt, und unten in der Kufe kein Stroh oder dergleichen etwas vor dem Zapfloche gewesen, wordurch der ablaufende Most gleichsam durchgeseihet wird, wann man vor dem Ablassen des Mostes die Trößter umgerühret, und die Unreinigkeiten, die sich gesezet, mit dem Moste vermenget, damit, weil der Vorlaß theurer ist, desto mehr ablaufe; wann man aus eben dergleichen Absicht unter den Vorlaß das allerlezte, das man mit Gewalt ablauffen macht, mischt; wann man den Vorlaß lange in freyer Luft, vor dem Staub unbedeckt stehen läßt; wann man ihn in unreinen Gefässen in unreine Fässer bringt, und daselbst nicht wohl verwahret: so kan um dieser zufälligen Nebenumstände willen der Vorlaß mehr Hefen geben, als der Druckwein, wann insonderheit die Trößter, welche durch ein solches Ablauffen des Vorlasses, wie wir erst beschrieben haben, von ihrer Unreinigkeit gleichsam ausgewaschen worden, auf einer reinen Kelter säuberlich ausgepreßt werden, und in der weitern Behandlung gerad das Gegentheil von dem vorigen beobachtet wird. Sonsten aber gibt vielmehr die Erfahrung, daß ein Vorlaß jederzeit weniger Hefen und Abgang gebe, als der Druckwein. Hieraus aber erhellet, wie viel an der rechten Art

des Weinmachens gelegen seye, die im practischen Theile wird beschrieben werden, und wie viele Verbesserungen die gewöhnliche Art nöthig habe.

3.) Der Wein sezt desto mehr Hefe, je heftiger, schäumender, tobender, schneller und übereilter die Gärung des Mosts geschiehet. Dann durch eine solche Gärung werden die Theile des Mostes nicht gehörig verdünnet, und reissen andere viele schon verdünnete Theile mit sich hinab in die Hefen. S. 456. 462. Weine die allmählich und gelinde gären, sezen weit wenigere Hefen. Eben das gilt von Bieren u. a. m.

4.) Die Hefen werden vermehret, je weniger reinlich der Wein währender Gärung und hernach gehalten wird; z. E. je weniger man verhütet, daß durch das oft zu nachläßig bedeckte oder verschlossene Gefäß weder Staub noch sonst dergleichen etwas in den Wein kommen könne. Die Ursache ist nr. 2. zu finden.

5.) Endlich werden die Hefen auch vermehrt wann in den Weinen nach der Gärung die Hefen wieder aufsteigt, und neue merkliche Gärungen vorgehen; da in beeden Fällen etwas von der Weinmasse in die sich wiederum sezende Hefen hinab gehet.

6.) Wann man den Wein das erstemal ablaßt, so bekommt man die meiste Hefen; bey folgenden Ablassen nehmen die Hefen immer ab. Die Ursachen sind nr. I. zu finden. Das was nr. III. 5.) stehet, kan eine Ausnahme machen von der Regel, die eben von der Abnahme der Hefen gegeben worden, deßgleichen auch das,

wann ein Niederschlag oder Schöne dem Wein gegeben worden, nach welcher sich mehr Trübwein oder hefigter Wein zeiget, als etwa bey dem vorigen Ablassen, wann es nicht das erste Ablassen gewesen, gefunden worden.

7.) Aus den nr. 1-5. gesezten Gründen siehet man leicht, daß man durch keine allgemeine Regel für alle Weine die Proportion der Hefen gegen dem klaren Wein bestimmen könne. Man kan z. E. nicht sagen, daß in Jahrgängen, welche nicht heiß gewesen, die Hefen der 4te Theil dessen seye, was im Fasse enthalten seye, wie Hr. von Rohr S. 336. der viticultur gesezet hat.

8.) Wann man sehen will, ob viel Hefen im Fasse seye; so sticht man es in der Hefen, das ist unten bey 2 Finger weit von der Fuge an, wo der Faßboden eingesezt wird.

IV. Die Hefen sind nach ihrer Beschaffenheit desto kräftiger oder desto unkräftiger und schaalichter, je mehr oder je weniger geistige Theile in ihnen enthalten sind.

1.) Es enthält aber die Hefe desto weniger geistige Theile,

a.) je weniger ölichte Theile in dem Most gewesen, also je wässeriger der Traubensaft war;

b.) je weniger dem Ausdünsten derselben in und nach der Gärung gesteuret worden. In diesen beeden Fällen wird der Wein ein stumpfes und schaalichtes Gemenge, und die Hefen ganz untauglich und leimigt.

V. Aus

V. Aus diesem allen erhellet, daß die Hefen überhaupt nach ihrer Menge, Kraft, Beschaffenheit und der Zeit ihrer Absezung sich nach der Gährung und der Beschaffenheit der Weine richten.

VI. Man siehet aus dem vorhergehenden, daß

1.) es sehr vortheilhaft für die Qualität und Quantität des Weins seye, wann so wenig als möglich ist, Hefen abgesezet wird, und

2.) wie man es anzugreiffen habe, daß der Wein nicht viele Hefen zeuge. Nr. III. 1-5) sind die Puncten angegeben, worauf man zu sehen hat. Es kommt alles hauptsächlich darauf an, daß

a.) der Most rein in das Faß komme; vielleicht erfindet man eine Art, den Most leicht, schnell und unschädlich abzuklären, durchzuseihen, und die Unreinigkeiten abzusondern, ehe sie mit dem Most ins Faß kommen.

b.) Daß die Gährung mäßig, ohne Aufwallen und ohne starkes Ausdünsten geschehe,

c.) den neuen Gährungen nach der ersten Gährung

d.) und dem Eindringen des Staubs u. s. w. ins Faß vorgebogen wird.

§. 155.

Wir müssen auch noch der Veränderungen, die mit den Hefen vorgehen, und ihrer Nuzbarkeit gedenken.

1. Die

I. Die vornehmste Veränderungen sind diese:

1.) sie wird, wie im 1ten Stück vorgekommen, durch allerhand Zufälle wieder unter den Wein gemischt, welches das Aufsteigen derselben ist. Die Folgen davon in Absicht auf den Wein sind im 1ten Stück zu finden.

2.) Wenn sie auch nicht in Menge oder zumahl aufsteiget, sondern ganz ruhig liegen bleibet; so zieht doch der unmittelbar über ihr stehende Wein vieles aus ihr heraus, und wird davon räuher und stärker als der weiter oben im Fasse enthaltene Wein.

3.) Ja es wird nach und nach auf diese Weise der größte Theil der Hefen, und oft fast alles allmählich in den Wein, der über ihr ist, aufgezogen. Man sagt alsdann, daß er seine Hefen verzehre.

4.) Wann man die Hefen vom Wein abgesondert, so faulen sie vor sich selbst in einem verschlossenen Gefässe. Eben das geschiehet auch, wann die Hefen vorher ausgepreßt, getrocknet, und so dann mit wenigem Wasser angefeuchtet werden.

II. Die Hefen wird auf verschiedene Weise benuzet.

1.) Man braucht die Hefen ganz, wie sie ist,

a.) zur weinigen und geistigen Gärung, wie auch wegen der vielen in ihr enthaltenen Säure, zur sauren Gärung, als ein Ferment.

b.) Man

b.) Man vermischt sie durchs Rollen der Fässer mit neuen Weinen, um sie bald trinkbar zu machen. Siehe 1stes Stück.

c.) Man zieht schwache Weine auf gute Hefen von starken Weinen, zieht sie also in ein Faß, worinn die Hefen von einem unmittelbar vorher darinn gelegenen guten Wein noch lieget, und gibt ihnen hierdurch Stärke. Will man einem Weine die Farbe erhöhen oder schwächen, so zieht man ihn auf Hefen von Weinen, die eine stärkere oder schwächere Farbe haben.

d.) Man brennt gemeiniglich aus der Hefen, so wie sie ist, den Weingeist. Die Unbequemlichkeiten dabey sind

aa.) daß dergleichen Hefe leicht in der Destillirblase oder dem Brennhaven schäumet, sich aufblähet, und der Schaum durch die Fugen des Gefässes und der Röhre der Blase tritt, oder in den Recipienten (das untergestellte Gefäß, in welches der Weingeist aus dem Brennhaven übergehen solle) überlauft, oder wohl gar den Helm oder Deckel des Brennhavens herunter schmeißt.

bb.) Daß dergleichen Hefe sich leicht an die Seiten des Brennhavens anlegt, eine Rinde macht, die leicht anbrennt. Diese Rinde hält die Wärme ab, daß sie nicht bis mitten in den Brennhaven kommt; sie hängt auch so fest innen an die Seiten des Brennhavens sich hin, daß es viele Zeit erfordert, sie abzuschaben, und viele Gewalt, wordurch auch bisweilen der Brennhaven löchericht wird. Das Anbrennen dieser Rinde verursacht auch sonst diesen Schaden, daß das

ange-

angebrannte dem destillirten Weingeiste einen unangenehmen Geruch und Geschmack gibt.

cc.) Es ereignet sich dieser gedoppelte widrige Zufall, wann

1.) die Hefe viele zähe erdigte, grobe ölichte Theile hat, weswegen er bey Bierhefen sehr oft vorkommt.

2.) Wann sie besonders im Anfange mit etwas zu heftigem Feuer getrieben, oder das Feuer nicht allmählich verstärkt wird;

3.) Wann der Brennhafen zu voll gefüllt wird.

4.) Wann man bey dichtlichen Hefen nicht besorget, daß sie immer eine innerliche Bewegung haben, z. E. durch ein solches behutsames Umrühren, daß das geistige nicht währendem Umrühren verflige.

5.) Die Arbeiter behaupten auch, daß die Weinhefen besonders zu diesem Steigen um die Zeit, wann der Weinstock im Frühling sich treibet, ferner zur Zeit der Traubenblüthe, und auch im Herbste geneigt sey. Es scheint diß auf eben den Ursachen zu beruhen, welche im 1ten Stück von den Veränderungen der Weine angegeben worden, welche zu diesen Zeiten mit denselben vorgehen. Mich dünckt: weil in der Hefe als einem Fermente die Kraft zu einer starken Gährung steckt; so äussert sich diese, und die Gährung kommt zum völligen Ausbruche, wann die Hefe vom Weine abgesondert ist, derselbe also sie nimmer von oben herab zusammen drückt, S. 416, und die Wärme auch eines kleinen Feuers unter

der Destillirblase S. 418. diese Gärung sehr stark, mithin das Aufwallen derselben, erreget. Da nun um die Zeit des längsten Tages bey der grossen Wärme der äussern Luft gar leicht die Hize des Feuers unter dem Brennhafen zu groß wird, so wird das Aufsteigen der Hefe, welches auch zu allen andern Zeiten z. E. in der größten Winterskälte, wann das Feuer zu stark, und besonders auf einmal zu stark gemacht wird, erfolget, um die Zeit der Traubenblüthe oder um die Zeit des längsten Tages sich am meisten ereignen. Eben das kan auch erfolgen um die Zeit des Frühlings und des Herbstes und der Reifung der Trauben, wo die meistens stürmische und windige Luft allerhand gewaltsame Veränderungen in die Luft über der Hefe im Brennhafen, dessen 3ter Theil leer bleibet, in die innerliche Luft der Hefen, daß sie elastisch wird, und in das Feuer unter dem Brennhafen, welches heftig angeblasen wird, verursachet. Man wird aber auch eben dieses Steigen der Hefe in andern Jahrszeiten, welche starke Winde und schnelle Veränderungen der Atmosphære haben, wahrnehmen.

dd.) Die Mittel, welche Stahl und Triewald dagegen angegeben, und die dienlichste sind, werden unter den Werkzeugen im IIten Theile dieser Theorie beschrieben werden.

2.) Die Hefen werden weit bequemer und vortheilhafter benuzet, wann man sie in ihre nächste Theile zerleget.

a.) Man

a.) Man füllt mit der Hefe ein wohlverschlossenes Faß an, und läßt sie eine gute Zeit darinn stehen; so wird, wann man das Faß weit oben z. E. in der Mitte des Faßbodens anbohret, ein guter klarer Wein ablaufen, und das gröbere Wesen zu Boden gesessen seyn.

b.) Preßt man diß gröbere Wesen gehörig, nehmlich in kleinen Säcken von Zwilch, derer jeder etwa 3 - 4. Maas hält, aus, wie im practischen Theile gezeigt werden solle, daß die Feuchtigkeit ablauft, und das übrige so trocken, als eine angemachte Hafnerserde im Sacke zurück bleibt; so ist

aa.) die abgeloffene Feuchtigkeit

1.) ein Wein, der, wann man ihn hell werden läßt, einer der stärksten ist,

2.) der, ohne ihn hell werden zu lassen, sogleich mit größtem Vortheile zu Eßig gemacht wird,

3.) den man sogleich braucht, den Weingeist daraus zu destilliren. Dieses ist die vorzüglichste Art, den Branntenwein aus der Hefe zu brennen. Man vermeidet dadurch alle Gefahr des Steigens und Anbrennens der Hefe, weil die dicke zähe, sich blähende Theile nimmer dabey sind, und hat doch aus der Hefe alles, was einen guten Branntenwein gibt, wann sie vorher recht stark ist ausgepreßt worden, nach welcher Auspressung nur die harzigte fette und erdigte Bestandtheile, die dem Weingeiste nichts nuzen, nebst wenigen geistigen zuruck bleiben, wovon diese lez-

tere dennoch anderwärts zu gebrauchen sind, wie wir gleich sehen werden.

4.) Eben dieser Wein, welcher sehr kräftig ist, hat von den Hefen einen sehr widrigen Geschmack, verliert ihn aber völlig von selbst, wann man ihn etliche mal kurz hintereinander ablaßt; kan also auch als Wein noch benuzet werden. Der vortrefliche Verfasser des Rheingauer Weinbaues sagt S. 318. deswegen: „Die so aus der „Hefe nur Branntenwein brennen, verstehen „nicht, was für Kraft darinnen steckt." Keltert man sie also aus; so kan man den leichten Weinen mit Beymischung dieses Weins einen bessern Rath verschaffen. Wir wünschen, daß unsere Landsleute sich das merken, und die Unkosten und Mühe sich nicht dauren lassen, welche ihnen wohl und bald werden erstattet werden. Die vorzüglichste Presse würde hierzu eine kleine Kastenpresse nach Art der Champagner Kastenpresse seyn, deren Gewalt zu pressen unvergleichlich ist.

bb.) Das gröbere und ziemlich trockene Wesen, welches nach dem Auspressen im Sacke bleibt, wird auf verschiedene Weise sehr wohl zu nuz gebracht; man pflegt es

1.) unter andere Massen z. E. den Obstmost zu mischen, um diesen recht gären zu machen, und das Gemenge miteinander zu brennen, und also zugleich aus denen in der ausgepreßten Hefe noch steckenden wenigen geistigen Theilen einen Geist zu erhalten.

2.) Man kocht sie mit etwas Wasser und macht Weinstein daraus.

3.) Man

3.) Man macht Waidasche und Weinsteinsalz daraus.

4.) Man bereitet daraus eine Masse zum Zinn-Erz- und Silbergiessen.

5.) Man schlägt es auch nur in Fässer, verwahrts vor der Luft, und gibt es an die Färber u. s. w. Im practischen Theile werden diese bey uns noch unbekannte, aber fleißigen Haußwirthen sehr zu empfehlende Benuzungen umständlich gelehret, und in das gehörige Licht gesezet werden.

§. 156.

Darzu aber wird nöthig seyn, hier in der Theorie denenjenigen, welche sich auf den Weinbau legen, und die Chemie nicht zu ihrem Hauptwerk machen, den rechten Begrif von der Waidasche u. s. w. zu erläutern; indem wir wahrgenommen, daß bey unsern Hauswirthen und vielleicht auch bey noch mehreren Leuten diese Begriffe sehr schwankend sind. Wir wollen ohne uns mit Strittigkeiten und Widerlegungen abzugeben, vor allen Dingen erinnern,

I. daß Waidasche, oder Weidasche ihren Nahmen, wie es die Zusammensezung des Worts Waidasche augenscheinlich zeiget, von dem Waidkraute (Isatis sativa) habe, welches zum Blaufärben insgemein gebraucht wird, mithin eigentlich diejenige Asche sey, welche die Blaufärber nebst dem Weinsteine in ihre Waidküpe gethan haben, und durch Vereinigung des in dieser Asche steckenden alcalischen Salzes mit dem Sauersalze

des Weinsteines einen tartarus vitriolatus unter die aus dem Waid gezogene blaue Farbe zu bringen, welche der Farbe ihre Dauerhaftigkeit gäbe.

II. Man siehet hieraus leicht, wie der Nahme Waidasche

1.) seinen Ursprung habe von dem Gebrauch einer an alcalischen Salzen reichen Asche zum Blaufärben mit dem Waide, welche Farbe nebst der schwarzen ehemalen in Deutschland unter dem gemeinen Volke mag die gewöhnlichste Farbe gewesen seyn.

2.) Man siehet aber auch eben so leicht, wie dieser ursprüngliche Nahme hernach, als die Färberkunst zu mehrerer Vollkommenheit gekommen, und man eben dergleichen Asche auch zu andern Farben gebraucht, geblieben sey, und zwar mit folgenden Veränderungen.

3.) Man hat erstlich alle mit alcalischen Salzen bereicherte Aschen, die überhaupt zum Färben gebraucht wurden, Waidaschen genennt.

4.) Man hat eben diesen Nahmen allen dergleichen Aschen beygelegt, wann sie auch zu anderwärtigen Gebrauch verwendet worden.

5.) Insbesondere aber hat man diesen Nahmen der gebrannten Weinhefe, oder der Weinhefenasche gegeben, welche von unde ıklichen Jahren her aus den Weinländern, besonders Frankreich, und dem Rheinischen den Färbern zugeführt worden. Diese haben die Färber ehedessen allein gebraucht.

6.) Als

6.) Als man eine starke Lauge von Holzasche in einem Topfe oder Pott bis zur Trockenheit einkochte, so wurde diesem der Nahme der Pottasche gegeben.

7.) Da man aber auch diese den Färbern übergab, und sie die Würkung that, wie nr. 5. die Hefenasche, so wurde deßwegen auch die Pottasche eine Waidasche genennet.

8.) Man beobachtete, daß die bisherige Waidasche von nr. 1 - 7. also die Hefenasche und eigentliche Pottasche viele Unreinigkeiten unter die Farben mische, und sie trüb mache, und daß von dieser Asche nichts brauchbar sey, als das in ihr stekende alcalische Salz. Man laugte also die Pottasche nr. 6. noch einmal mit hellem Wasser aus; sie wurde wieder eingesotten, und hernach calcinirt, da ein in einem gewölbten Ofen sich über sie herziehendes Feuer alles unreine aus- und sie ganz weiß brannte. Diß reine Salz war zu allem Gebrauche, also auch zum Färben weit kräftiger, aber auch, wie man leicht begreifet, weit theurer. Die Färber brauchten es zu den schönsten Farben, und nenneten es ebenfalls Waidasche; hingegen behielten sie die wohlfeilere und eigenthumliche Aschen nr. 5, und 6. zu den übrigen Färbereyen.

III. Es ist also die Bedeutung des Worts Waidasche nunmehr so sehr erweitert,

1.) daß diß Wort alles anzeiget, was

a.) alcalisches Salz ist, oder in sich hat, und

b.) im Grossen oder in grosser Quantität kan

angeschaft und gebraucht werden. Das andere unter diesen Kennzeichen macht, daß man das reinste alcalische Salz, nehmlich das Weinsteinsalz niemahl oder sehr selten die Waidasche nennet, hingegen die Weinhefenasche und die Pottasche, als eigentliche Aschen sowohl, als die daraus gezogene und gereinigte alcalische Salze mit dem Nahmen der Waidasche beleget.

2.) Eigentlich aber verstehet man nur die Weinhefenasche nr. 5. unter dem Nahmen der Waidasche, wann man genau und bestimmt reden will.

3.) Es ist also irrig, wann man durch das Wort Waidasche die Asche vom Weidenholze verstehet. Es ist bekannt, daß die Asche von leichtem und schwammigtem Holze gar arm an alcalischen Salzen, und daher zu dem Gebrauche, zu welchem Waidasche erforderlich ist, weit untüchtiger als die Pottasche von dichtem und festen Holze der Buchen und Eichen, oder die Waidasche von der Weinhefe sey.

4.) Wann Hr. Justi sagt, die Moscowitische Waidasche, die aus lauter verbranntem Eichenholze gemacht wird, sey, weil das Eichenholz mehr Schärfe als ander Holz habe, schärfer und reiner als Pottasche; so kan man das nicht anderst verstehen, als

a.) jene Moscowitische Waidasche sey entweder eine calcinirte Pottasche, und diese gehe der von andern z. E. Buchenholze gemachten und ebenfalls calcinirten Pottasche vor;

b.) oder

b.) oder jene Moscowitische calcinirte Pottasche gehe einer aus andern Holze gemachten uncalcinirten ungereinigten Potrasche nr. 6.) vor,

c.) indem man alle, aus der Asche von verbranntem Holze ausgelaugte und eingesottene, an alcalischen Salzen reiche Producte, Pottaschen nennet.

Hätten die Worte die bey a.) angezeigte Bedeutung, so würde, was von der Schärffe der Moscowitischen Waidasche gesagt wird, hingehen können; das aber würde nicht so gar richtig seyn, was von der Reinigkeit einer aus Eichen Holze gemachter und calcinirter Pottasche, dergleichen die uneigentliche so genannte Moscowitische Waidasche ist, vorgegeben wird. Dann es ist bekannt, daß daß vitriolähnliche Sauersalz dieser Waidasche aus dem Eichenholze in grösserer Menge beygemischt sey, als der Pottasche aus Buchenholze, und folglich jene um dieser Fremdartigkeit willen ein unreineres alcalisches Salz als die Pottasche von Buchen sey. Es ist ja bekannt, daß alle Pottasche, wegen des ihr beygemischten Vitriolsauers ein unreines alcalisches Salz sey, und nicht könne gebraucht werden, wo man ein reines alcalisches Salz nöthig hat. Hieraus folget aber, daß, je mehr Vitriolsäure eine Waidasche habe, sie desto unreiner sey.

Fünftes Stück.

Vom Weingeiste.

§. 157.

Der Wein bestehet, vermöge des ersten Stücks, aus 2. Theilen. Der grösseste Theil desselben ist Wasser, der kleinste und edelste aber ist desselben geistiges Wesen. Man nennet dieses subtile, und an Kraft und Würcksamkeit dem wässerigen Antheil weit überlegene Wesen, welches den Wein eigentlich zum Wein machet, den Geist. Diese Benennung beruhet auf einer Aehnlichkeit zwischen diesem Geiste und der Seele, und zwischen dem wässerigen des Weins, und einem Leibe: indem die Seele, als ein einfaches unmaterialisches Wesen weit subtiler, als ihr Leib; indem sie eigentlich den Unterschied eines lebendigen Geschöpfes von anderen bestimmt, und der Grund aller Kraft und Würksamkeit ist; indem endlich der Leib todt ist, wann die Seele ihn verläßt, so wie der Wein absteht, wann ihm diß Geistige entgeht. Ueberhaupt sind diese Geister, in deren Classe der Weingeist gehöret, das Mittel zwischen Wasser und dem eigentlichen Dele, indem die Dele dichter und zäher sind, und so wohl auf eine andere Art bereitet werden, als auch nicht so subtil und würcksam sind. Sie sind dünne Feuchtigkeiten, die schmecken und riechen, und wann sie rein und starck sind, nicht frieren, sich so wol mit Oel als Wasser vermischen lassen,

durchs Destilliren erlanget werden, und unter demselben im Helm oder in der Röhre des Destillirgefässes in länglichten Tropfen oder Streiffen zusammenfliessen. Hat man sie durch einmahliges rectificiren, d. i. Reinigung von fremden ihnen beygemischten Theilen, und dardurch geschehener Erhebung zur gehörigen Vollkommenheit und Stärke von allem Wasser befreyet, so heissen sie *rectificirte* Geister. Werden sie durch wiederhohltes rectificiren oder concentriren gereinigt, so nennet man sie hoch *rectificirte* Geister oder *Alcohol*. Eine Gattung von ihnen sind die brennende Geister, welche öligt sind und anbrennen, durch die Gärung gemacht, und durchs destilliren von der vergornen Masse abgesondert werden. Sie sind eine dünne, durchsichtige, scharfe, flüssige, fettige, brennliche, hizige Materie, welche leicht Feuer fangt, sich leicht mit Wasser vermischt, und so flüchtig ist, daß sie, der freyen Luft ausgesezt, schneller verfliegt als die ätherische Oele. Diese brennende Geister heissen Weingeist, weinigte Geister, bisweilen schlechtweg Geist. Vorzüglich gehöret dieser Nahme dem aus dem vergornen Traubenmoste destillirten Geiste, von welchem hier die Rede ist; er wird aber auch den übrigen brennenden Geistern gegeben, welche man aus Getreide, aus den Weintrößern, Kirschen, Honig ꝛc. und den cap. 3. geistig gärbaren Körpern macht. Sonsten gebührt dem Geiste, der aus mehligten Körpern gemacht wird, der Nahme Kornbranntwein, Branntenwein.

§. 158.

§. 158.

Der Weingeist ist ein äusserst verdünnet wesentliches Oel, das den Geruch und Geschmack seiner Pflanze hat, das durch die Gärung entstanden, und vermittelst eines sehr fein und zart gewordenen Sauersalzes mit Wasser innigst verbunden ist. Er ist also unterschieden

1.) vom Weine, indem dieser weit mehr wässeriges hat, und der Weingeist aus dem Weine entsteht, wann man durch Destilliren dasjenige wässerige vom Wein absondert, welches in die Verbindung der geistigen Theile nicht aufgenommen worden.

2.) Vom wilden Gas, wie es Helmont genennt hat, welches derjenige scharfe, starke, unbändige Geist ist, der, wann die Gärung im völligen Gange ist, und sonderlich wann sie mit einem starken Aufbrausen geschiehet, mit einem Geräusche durch das Spunt- oder Luftloch des gärenden Fasses heraus fähret, oder auch die Gefässe bisweilen mit einer unmäßigen Gewalt von einander schläget, indem er sich stark ausdehnet, und sich nicht will einzwingen lassen. S. 592. Zieht ein Mensch diesen Dunst durch die Nase in sich, so fällt er den Augenblick ohne vorher gegangene Krankheit todt darnieder. Ziehet er nun etwas weniges in sich, so verliert er entweder den Verstand und bleibt sinnlos, oder bekommt eine Lähmung. Das erfahren auch die, so unvorsichtig in die verschlossene Weinkeller, in welchen die Weine heftig gären, hinein gehen. Es wird nehmlich, wann etwas

was weniges in die Lunge gezogen wird, davon das Athemhohlen so fort gänzlich unterbrochen, und eine unerträgliche Engbrüstigkeit verursachet. Daher ist nöthig, wie es die Erfahrung aller Orten genugsam gelehret, solche Oerter durch offene Fenster oder Läden, durch angezündetes Feuer, und Zulassung des Windes zu reinigen. Anderer Mittel, die wir anführen wollen, wann wir aufs practische kommen, nicht zu gedenken. Dieses wilde Gas ist nichts anders als eine Sammlung

a.) der währender Gärung des Mostes erzeugten Luft, die vorher unelastisch war, nun aber elastisch geworden S. 423. f. Ferner

b.) der entstehenden Dünste S. 424. f. und endlich

c.) der zu Anfang der starken Gärung losgewordenen ölicht schwefelichten Theile S. 454. 461. 502. Es können auch

d.) nach dem, was S. 467. nr. IV. 2.) gelehret worden, schon würklich einige früh gebildete geistige Theilchen mit darunter seyn, besonders in dem Gas, welches in der mittlern Zeit oder Periode der starken Gärung heraus kommt. In Betracht dessen kan Teichmeyer recht haben, wann er S. 85. f. Instit. Chem. schreibet, daß dieses Gas ein wahrer Weingeist seye, und sich zum Beweis dessen darauf beruft, daß, wann man auf das Spuntloch einen Destillirhelm mit einer Röhre währender Gärung auf- und einen Recipienten unterseze, man einen Weingeist erhalte. Vielleicht wann das als eine beständige Erfahrung erfunden wird, vereinigen sich in der Röhre und im

Reci-

Recipienten die flüchtige, sauersalzige und ölichte Dünste miteinander. Inzwischen siehet man doch, daß das eigentliche Gas zwar eine Sammlung von Materialien zum Weingeist, aber kein eigentlicher Weingeist immerdar sey, indem jenen Materialien die innige Vereinigung untereinander abgehet, welche zum Wesen des Weingeistes gehöret. Die Ursachen, warum das Gas so schädlich für die dasselbe in sich einathmende Menschen sey, sind S. 425. f. zu finden.

§. 159.

Der Weingeist, den wir hier im weitläuftigen Verstande nehmen, hat folgende Bestandtheile, wie sie Hr. Prof. Vogel §. 384. seiner Chemie erweiset.

I. Der gröste Theil ist Phlegma oder Wasser, und

1.) hat derjenige brennende Geist mehr davon, der aus Getreide, als derjenige, so aus Wein gemacht wird.

2.) Hr. Prof. Vogel §. 384. Chem. lehret, daß im Franzbranntenwein 9. Theile Geist, und 7. Theile Wasser; im Fruchtbranntenwein hingegen 9. Theile Wasser, und weniger als 5. Theile Geist sind.

3.) Auch der höchst-rectificirte Weingeist oder das Alcohol das ganz verbrennt, hat noch Wasser; Geoffroy hat aus 16. Loth Alcohol mehr als die Hälfte, nehmlich 8. Loth 3. Quintl. heraus gebracht.

4.) Eben

4.) Eben deßwegen, weil Wasser im Weingeist ist, vermischt er sich so leicht mit Wasser, löset einige Salze auf, und wird rectificirt, wann man ihn über lebendigen Kalch oder alcalische Salze abziehet, oder die leztere darein wirft, welche sein Wasser einsaugen. Man siehet den wässerigen Antheil des Weingeistes, der, wann man ihn anzündet und verbrennt, übrig bleibt.

II. Die ölichte Theile des Weingeistes sind

1.) aus dem Verbrennen desselben, und daraus, daß er die destillirte Oele und Harze so leicht auflöset, und ihre schwefelicht resinose Theile ausziehet, zu ersehen.

2.) Sie machen den kleinsten Theil der ganzen Masse des Weingeistes aus. Sie verhalten sich gegen dem wässerigen Antheil wie 1. zu 50. oder 60. sind also kaum der 50ste Theil des Wassers.

3.) Diese ölichte Theile sind so fein und subtil aufgelöset im Weingeiste, daß sie allen Oelen an Beweglichkeit und Leichtigkeit vorgehen. Daher geben sie auch beym Verbrennen des Weingeistes weder Rauch noch Ruß.

III. Die sauersalzige Theile sind ebenfalls im Weingeiste vorhanden. Dis erhellet

a.) aus der Beschaffenheit der Materien, woraus man den Weingeist machet, welche alle vor der Gärung klebricht süsse sind, unter der geistigen Gärung sauer riechen, und leicht aus dieser Gärung in die Essiggärung übergehen.

b.) Ein

b.) Ein frischer noch nicht rectificirter Weingeist färbet den Violensaft etwas purpurroth.

c.) Ein Weinsteinsalz, worüber etliche mal Weingeist abgezogen worden, wird ein Mittelsalz.

d.) Das Wasser so vom angezündeten Weingeiste übrig bleibt, schmeckt salzig u. s. w.

e.) Das Sauersalz ist nöthig, damit die ölichte und wässerige Theile durch seine Vermittelung verbunden werden, und ein Geist entstehe.

IV. Ausser diesen wesentlichen Theilen, welche als Bestandtheile den Weingeist formiren, gibt es andere darinnen, welche nicht darzu gehören, mithin durch welche er verunreiniget wird. Wann er von diesen befreyet wird, so ist das die Reinigung oder Rectification des Weingeistes. Diese Theile sind

1.) die überflüßige wässerige Theile, welche nicht in die Verbindung mit den subtilen ölichten und sauersalzigen aufgenommen sind.

2.) Die überflüßige sauersalzige, welche vor sich frey, und unverbunden mit den subtilen ölichten in der Masse herum schwimmen.

3.) Einige grobe ölichte angebrannte Theile, welche ebenfalls nicht zum Wesen des Weingeistes gehören, und dem Weingeiste den brandigen unangenehmen Geruch und Geschmack, und eine Untüchtigkeit zu vielen Dingen, worzu man den Weingeist braucht, zuwegen bringen. Im Fruchtbranntenwein finden sie sich sehr oft. Daher einige sie mit Eingiessung etwas wenigem

vom

vom Scheidwasser zerstören, und dardurch dem Fruchtbranntenwein einen angenehmen Geruch geben. Man will versichern, daß er hierdurch dem Franzbranntenwein an Geruch und Geschmack ähnlich werde.

§. 160.

Der Weingeist, den wir hier so wie vorher im weitläufigem Verstande nehmen, entsteht aus der zärtesten und innigsten Vereinigung des Oels, Salzes und Wassers, und wird gemacht

I. aus allen Dingen, welche geistig gären können, und cap. 3. mit mehrerem sind erzehlt und beschrieben worden.

a.) Insgemein wird er aus dem Wein, und zwar dessen Hefen, und den mehlichten Saamen gemacht.

b.) Er kan aber auch aus dem Thierreiche gemacht werden. Die Tartar machen ihn sehr stark aus der Pferdmilch, wie der seel. Hr. D. Gmelin in der Sibirischen Reisebeschreibung Tom. 4, S. 273. und Scaliger Exerc. 87. p. 322. und Ettmüller Dissert. Medic. Hippoc. Chem. §. 5. berichten. Sie thun nach dem Berichte Joh. Lucä eines Dominicaners die Pferdmilch in ein Gefäß, worinn zuvor Wein gewesen, mischen einen Löffel voll saure Kühmilch, oder Buttermilch und etwas Waizen oder Hirsenmehl darunter, und stellen es an das Feuer oder die Sonne.

c.) Hr. Prof. Vogel §. 382. Instit. Chem. versichert, daß ein brennender Geist, der aus an-

dern Dingen als dem Wein bereitet worden, von dem eigentlichen Weingeiste weder in Beschaffenheit noch Würkung wesentlich unterschieden sey, und überall ohne Anstand für den Weingeist könne mit gleichem Erfolge gebraucht werden, wann er vorher wohl gereinigt, also durch wiederhohlte Destillation von den eingemischten fremden Theilen vollkommen befreyt worden.

11. Wann nun der Weingeist aus diesen Dingen entstehen solle, so müssen

1.) selbige vorher geistig vergoren haben, damit nach S. 462. f. vergl. S. 450. f. ein brennender Geist erzeugt werde, der aber mit vielem Wasser in der Masse umgeben ist;

2.) hernach muß das den geistigen Theilen der vergornen Masse als ein Bestandtheil derselben einverleibte Wasser, worinn der Geist schwimmet, und andere fremdartige z. E. schwere erdigte grobe heftige Theile u. s. w. durch die Destillation abgesondert werden.

1.) Was die Gärung betrift, so ist cap. 3. davon genug gesagt worden. Wir wollen hier kurz vortragen, worauf man dabey zu sehen hat.

a.) Die Gärung ist unumgänglich nöthig. Der Most von Trauben gibt, ehe er gäret, keinen Weingeist.

b.) Gegorne Dinge geben desto mehr Geist, je mehr sie durch die Gärung aufgeschlossen werden. Gemalztes Korn und morsche halbgefaulte Aepfel geben mehr Geist, als wo das Gegentheil statt findet.

c.) Also

c.) Also

aa.) je mäßiger und langsamer die Gärung ist S. 464. bb.) je mehr

bb.) dem Verfliegen der Dünste währender Gärung vorgebogen wird, und je mehr

3.) durch das S. 463. 601. berührte Ferment die Auffschliessung der gärenden Materie, sonderlich des Getreides zur Vollkommenheit gebracht wird, desto mehr Geist erhält man.

dd.) Die eigentliche Zeit, wann die geistige Gärung so weit vollendet ist, daß man den Geist daraus destilliren kan, ist nach S. 465. wann etwas flüchtig saures an der gärenden Masse zu riechen ist. Wann die leichte hefigte Theile sich erheben, die schwehrere aber auf den Boden sinken, die Bläslein, welche zuvor häufig aufstiegen, kleiner, und die vorher trübe Masse wieder durchsichtig wird. S. 594. Doch ist es auch richtig, daß wann die geistig gärende Sachen, nachdem sie wohl ausgegoren haben, in vollgefüllten und wohl verwahrten Gefässen mit ihrem Gäscht und Hefen eine Zeitlang an einem kalten und stillen Orte aufgehoben worden, sie mehr Geist überkommen. Während dieser Zeit verzehrt die gegorne Feuchtigkeit ihre Hefen, welche viele zarte und geistige Theile enthalten, und wird stärker. Die aus Malz bereitete Feuchtigkeiten geben z. E. nur wenig Geist. Läßt man sie aber etliche Wochen lang im Gefässe, bis sie zart und rein werden, so geben sie vielmehr und überaus guten Geist.

2.) Die Absonderung der fremden Theile, welche dem Weingeiste nicht als Bestandtheile einverleibet sind, geschieht durchs Destilliren.

a.) Das Destilliren sondert durch gehörige Wärme in verschlossenen Gefässen, die flüßige und flüchtige oder flüchtig gewordene Theile von andern Theilen ab, erhebt sie in Gestalt eines sichtbaren oder unsichtbaren Dunstes, verdickt sie durch die Kälte, und bringt sie als Tropfen in die Vorlage. Destilliren ist in der Hauptsache nichts anders als Abdämpfen und Ausdünsten in verschlossenen Gefässen, und hat seinen Nahmen daher, weil die durch die Kälte verdickte Dünste in Tropfen oder in der Gestalt des Regens niederfallen.

b.) Es sind 4. Perioden dabey zu bemerken. Erstlich müssen die Theile, welche von der Materie in die Vorlage kommen sollen, aus dem Zusammenhang mit den übrigen herausgesezt und losgemacht werden. Das geschiehet durch die Wärme. Diese Wärme kan theils von der Sonnenwärme, wann die Sonnenstrahlen nach Hrn. Potts in Zukunft zu beschreibenden Anweisung das Gefäß bescheinen, oder durch einen Brennspiegel oder Brennglas darauf gerichtet werden, welch lezteres aber sehr mißlich ist; theils durch die Wärme des gewöhnlichen Feuers, welches man entweder oben oder unten an das Destillirgefäß ferner entweder unmittelbar, wie beym gewöhnlichen Destilliren, oder mittelbar, anbringet, da man das Destillirgefäß in heissen Sand, heiß Wasser, oder den Dampf desselben bringet. Die-

se Warme, wann sie in die Materie eindringt, eeregt in derselben eine innerliche Bewegung ihrer Theile, und macht auch die in der Materie eingeschlossene Luft elastisch. Beedes zusammen macht die leichteste Theile, die als solche um der wenigen Berührungspuncten willen am wenigsten mit den andern zusammen hangen, los, und zwar die leichteste und flüchtigste Theile zuerst; ausser es wären die leichteste und flüchtigste Theile in der Materie fest und in gewissen Behältnissen eingeschlossen, welche nur sehr langsam zerreissen und sich eröfnen, in welchem Falle die gröbere und schwerere Theile, welche aussen herum auf der Oberfläche der Materie sind, oder doch in ihr nicht fest verschlossen sind, eher von der Materie abgesondert werden, wie z. E. bey der Destillation der Geister aus den Hörnern und Beinern der Thiere das Phlegma vor dem Geistlauf, und hingegen bey ihrer Rectification das Gegentheil statt findet. Wann einige Theile losgemacht worden, so werden sie zweytens von der Materie aus- und dahin getrieben, wo ein kälterer Raum, und kältere Luft ist, dann sie bewegen sich von der Materie hinweg nach Art der Dünste, und nehmen auch den Weg der Dünste. Je nachdem also das Destillirgefäß beschaffen, und das Feuer oben, oder wie es gemeiniglich geschiehet, unter dem Gefässe angebracht wird, so gehen die Dämpfe der zu destillirenden Materie unter sich, oder über sich, nehmlich allemal gegen den Ort, der dem ans Gefässe angebrachten Feuer entgegen stehet, mithin kälter ist. Diß ist der Grund vom über sich und un-

ter sich destilliren. Die Ursachen, welche dieses bewürken, daß die losgemachte Theile der Materie sich von der Materie in den kältern Raum bewegen, sind die Zartmachung der Theile der Materie, daß sie leichter werden, als die Luft des Gefässes, in welche sie sich von der Materie hinweg begeben sollen, und die Feuertheilein, welche sich an diese zarte Theile, die oft wegen ihrer Feinheit unsichtbar sind, anhängen, und sie mit sich forttreiben. Siehe cap. 5. Man siehet also leicht, daß diejenige Theile der Materie, welche ein solches Gewebe haben, daß sie sich durch die Wärme leicht ausdehnen lassen, und leichter als die Luft, welche über der Materie ist, werden, welche sehr zart, subtil und klein, und um viel leichter sind, als die Luft, welche die Materie umgibt, vor allen andern, und sehr schnell sich von der zu destillirenden Masse entfernen, wann NB. die Wärme sie an und forttreibt. Es erhellet auch aus dem obigen, daß die subtilste und leichteste Theilein nicht nur vnn den übrigen sich am bäldesten und schnellesten entfernen, sondern auch darzu weit weniger Wärme erfordert werde, und sie auch viel weiter sich von der Materie hinweg begeben, z. E. aufsteigen, als die gröbere und schwerere Theilein. Auf diesem Grunde beruhet das Destilliren der brennenden Geister. Eine geistig gegorne Feuchtigkeit ist leichter als das Wasser, daher gehet durch eine gelinde Wärme der Geist derselben vor dem Wasser oder Phlegma; hingegen gehen die minerale Salzgeister z. E. der Salpetergeist erst nach dem Phlegma herüber, weil

sie

sie schwerer als das Wasser sind. Erhüben sich Geist und Phlegma zu gleicher Zeit, und giengen miteinander gleich weit fort; so wäre eine Absonderung durchs Destilliren unmöglich.

Indem nun das geistige sich vor dem wässerigen absondert, und an den kältern Ort beweget, so verdicken sich drittens diese Dünste, wann sie an die innere Wand des Destillirgefässes, welche kälter ist, auf ihrem Wege anstossen, und sie berühren. Je kälter dieser P.az ist, den sie berühren, desto eher und leichter verdicken sie sich, und gehen zusammen, daß sie nicht mehr einen blossen Dunst, sondern eine sichtbare Flüßigkeit vorstellen. Man hat allerhand Mittel, diese Kälte demjenigen Theil des Destillirgefässes, an welchen die Dünste sich ansezen sollen, um da verdickt zu werden, zu verschaffen. Man macht denselben Theil des Gefässes aus einem unschädlichen dichten Körper und ziemlich dick, damit er von den innwendig daran schlagenden Dünsten, aus welchen die Wärme in ihn als den kältern Körper übergehet, nicht bald erhizet werde. Man gibt diesem Theile eine solche Lage, daß er immer in einer so viel möglich kalten Luft sey, welche die in ihn von den Dünsten eingedrungene Feuertheile so gleich wieder in sich nehme, und seiner Erhizung vorbeuge. Eben deswegen ist ein darüber hinstreichender Wind, und die Auflegung des Schnees und der nassen Tücher ꝛc. sehr dienlich. Wann man hierdurch diesen Theil des Destillirgefässes, welcher bey der gewöhnlichen Art über sich zu destilliren

der Helm ist, kalt erhält; so bewegen sich alle von der Materie sich absondernde Dünste dahin, ihre Wärme geht von ihnen in diesen kältern oder doch weniger warmen Helm, und aus ihm in die äussere kalte aufgelegte Körper und Luft, sie werden kalt, ziehen sich zusammen, werden dichter, und bleiben am Gefässe, das sie als dichtere Körper nun in mehrern Puncten berühren, hangen. Hierauf folgen ununterbrochene andere Dünste, welche sich an jenen, die kalt und verdickt noch am Helme hangen, ebenfalls so verdicken, sich an sie hängen, und mit ihnen endlich Tropfen formiren. Wann dann diese also entstehende Tropfen so gros werden, daß ihr Gewicht oder ihre Schwere grösser als die Kraft ist, womit sie am Gefässe und aneinander hangen; so reißt sie die Schwere vom Helm ab, und sie fangen als Tropfen an herunter zu steigen. Bald steigt ein Tropf nach dem andern herab, bald folgen sie einander so schnell, daß einzele Tropfen nicht zu unterscheiden sind, sondern sie eine ganze Reihe oder Streife vorstellen. Diß ist die 4te Periode. Die Structur dieses Theils des Destillirgefässes, an welchem die Dünste sich sammlen und verdicken, und welcher insgemein beym ökonomischen Destilliren der Helm ist; ferner eine oder mehrere am Helm angebrachte Röhren, bestimmt den Weg, den sie beym Herabfliessen nehmen, und den Ort, an den sie sich hinbegeben sollen, welcher die Vorlage oder der Recipient ist. Man siehet leicht ein, daß hier alles das zu beobachten sey, was erst bey der 3ten Periode von der Kälte des Helms ist erinnert

worden.

worden. Das Destilliren gehet desto besser von statten, je kälter die Röhren und Vorlagen gehalten werden; indem die im Helm verdickte Dünste durch eine weitere Abkühlung noch besser zusammen gehen, und NB. mit denselben eine Menge erst frisch aus der Materie aufsteigender, heisser noch unverdickter Dünste, ehe sie am Helm sich abkühlen, in die Röhre fahren, und auch in die Vorlage. Hier kommt also auf die Kühlfässer, durch welche die Röhren gehen, derselben geschickte Einrichtung und Erhaltung der Kälte in dem Wasser dieser Fässer sehr vieles an. „Was wir „von der Sorgfalt für die Kälte des Helms, der „Röhren und der Vorlage geschrieben haben, das leidet eine nöthige Einschränkung, welche dahin gehet, daß man bey Gefässen, welche wie z. E. die gläserne bey einer sehr schnellen oder sehr grossen, und merklichen Veränderung der Wärme und Kälte, die Kälte des Theils vom Destillirgefässe, woran die warme und heisse Dünste sich ansezen, weder zu groß mache, noch sie zu schnell und zu sehr auf einmal abkühle. Stehet also der Helm, Vorlage u. s. w. in einer sehr kalten Luft oder Wasser, so muß im Anfang das Feuer sehr gelinde seyn, nur nach und nach verstärket, und jene Gefässe wohl auch in etwas äusserlich erwärmt werden. Ein Mittel die Verdickung der Dünste durch Abkühlung des Helms zu erhalten ist auch, wann der Helm ein sogenannter Mohrenkopf ist, oder oben mit einem Gefäßlein rings herum umgeben ist, in welches man kalt Wasser giesset, das man, wann es warm worden, durch einen Hah-

nen auslasset, und mit frischem Wasser verwechselt.

c) Aus diesen Betrachtungen der 4. Perioden und aus dem Saze, daß Destilliren ein Ausdünsten in verschlossenen Gefässen seye, lässet sich leicht herleiten, worauf man vornehmlich zu sehen habe, wann das Destilliren solle glücklich von statten gehen.

Es kommt alles darauf an, daß man das Aufsteigen der geistigen Dünste, ohne Beymischung der fremdartigen oder gröbern Theile, das Verdicken derselben, und das Ablaufen und Sammlen derselben in der Vorlage so schleunig, so bequem und leicht, so unschädlich und so wohlfeil als möglich ist, bewürke, und darzu Gefässe, Feuer, und die zu destillirende Materie einrichte.

d.) Nach der §. 125. enthaltenen Lehre von der Ausdünstung ist sehr dienlich, daß das Destillirgefäß, so die Materie enthalte, und bey uns der Brennhafen, anderwärts die Destillirblase genennt wird,

1.) flach sey, und einen breiten Bogen habe, also weder hoch noch eng sey; indem hierdurch das Aufsteigen vieler Dünste zumal befördert, also das Aufsteigen der Dünste sehr beschleunigt wird, weil auf diese Weise das Feuer in mehrern Puncten die Fläche des breiten Bodens berühret, also die innen darauf liegende Materie eher und völliger erwärmet.

2.) ist gut, wann in diesem Gefässe oberhalb der Materie viele, und zwar solche Luft befindlich

ist,

ist, in welche die Dünste gerne sich erheben. Viele Luft ist dort, wann das Gefäß oben etwas weit und geräumig ist, und ein ziemlicher Theil desselben leer bleibt, daß man z. E. höchstens $\frac{2}{3}$. mit der Materie anfüllt. Eine Luft, in welche die Dünste sich gern erheben, ist diejenige, welche kälter als die Dünste, und welche nicht allzuviel mit Dünsten schon angefüllt ist. Jenes erhält man, wann man den leerbleibenden Theil des Destillirgefässes nicht so heiß werden läßt, als den mit der Materie angefüllten Theil desselben, also z. E. denselben nicht in den Ofen einmauren, oder doch nicht vom Feuer, Rauch und heissen Körpern beständig berühren läßt, ihn so wie oben vom Helm und Rohren gelehrt worden, von Zeit zu Zeit mit nassen Tüchern u. s. w. abkühlet, oder ihm eine Lage verschaft, daß kühle Luft und Winde desselben Wärme hinweg nehmen, oder auch diese Luft im Destillirgefässe abwechselt, wann es ohne Verlust des Geistigen geschehen kan. Das Vornehmste hiebey ist diß, daß man bedacht ist, die Entfernung der in dieser Luft aufsteigenden Dünste aus derselben so viel möglich zu beschleunigen, und andern nachfolgenden Plaz zu machen, indem man das Verdicken der aufgestiegenen am Helme, ihr Ablaufen in die Vorlage befördert. Weil die aufsteigende Dünste elastisch werden, und unter ihnen viele aus der Materie durchs Feuer ausgetriebene und wieder elastisch gewordene Luft sich befindet, die Wärme auch im Luft leeren Raum des Gefässes ausdehnet; so ist

3.) nöthig daß man dem Schaden vorbeuge, der entstünde, wann durch diese Elasticitæt der Helm abgeworfen, oder das Gefässe zersprenget würde. Man füllet daher nur $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ des Gefässes mit der Materie an, man macht durch Erkältung des leeren Raums der Blase, daß die Dünste und Luft der Blase sich enger zusammen ziehen, man vermindert schnell und merklich das Feuer, man bringt an der Blase ein Ventil, welches wir im 2ten Theil beschreiben wollen, an, wordurch die allzu elastisch gewordene Dünste sich selbst den Ausgang verschaffen können u. s. w. Wir wollen nächstens das weitere besonders vortragen. Man hat endlich

4.) auch Sorge zu tragen, daß die aufsteigende Dünste nicht das Gefäß anfressen, und dardurch für die Gesundheit schädlich werden. Diß ist der Grund, warum kupferne Destillir-Gefässe innen verzinnt werden. Von dem Helme haben wir schon oben etwas gesagt. Er muß so beschaffen seyn, daß erstlich die aufsteigende Dünste sich an ihn bequem und ohnfehlbar hinziehen, und an ihm sich abkühlen und verdicken. Er muß zweytens so formirt seyn, daß die an ihm verdickte Dünste an seinen innern glatten Wänden ungehindert herab, und in die Mündungen der ihn angesezten Röhren schnell und ohnfehlbar sich hineinziehen. Von diesen Röhren ist zu merken, daß sie erstlich unter schiefen Winkeln und mit einer weiten Mündung an den Helm anzusezen seyen, um die vom Helm innen ablaufende Dünste aufzunehmen, zweytens daß sie müssen die empfangene Dünste

und

und Tropfen weiter abkühlen, und der Vorlage bequem übergeben. Jene Absicht wird durch mehrere Mittel erreicht. Man macht, daß die Röhren sich bald vom Ofen und dessen heissen Wänden entfernen, daß sie durch das Wasser eines breiten Kühlfasses gehen, welches Wasser so viel möglich durch Abwechslung mit kaltem Wasser, und durch die Lage des Kühlfasses in einer kalten Luft, wo Winde hinkommen, kalt zu erhalten; daß der Theil der Röhren, so nicht im Kühlfaß, und gegen den Ofen hin stehet, durch aufgelegte naß kalte Körper abgekühlet wird. Man macht die Röhren lange, oder bringt Vorstösse an, man bringt mehrere Röhren an, und macht sie desto enger, je näher sie gegen die Vorlage hinkommen. Dann es ist aus der Naturlehre bekannt, daß ein warmer Cörper sich abkühlet, indem seine Feuertheilein in einem andern Cörper, den er aber berühren muß, übergehen, und die Abkühlung desto schneller und grösser ist, je dichter und kälter dieser andere Cörper ist, und in je mehrern Puncten er von dem allzukühlenden Cörper berühret wird.

Die zweyte oben gemeldte Absicht bey den Röhren, nemlich die richtige und schleunige Ueberlieferung der verdickten Dünste und Tropfen an die Vorlage wird erhalten, wann die Röhren in ihrer Lage gegen die Vorlage so gestellt sind, daß die Tropfen leicht abfliessen; wann die Vorlage kalt und gros genug, und auf ihrem Boden innen etwas von einer mit der destillirten Feuchtigkeit gleichartigen Materie haben, an welche sich die

Dünste

Dünste gern hängen und hinein ziehen, z. E. etwas kalt Wasser oder Weingeist. Ist die Vorlage zu klein, so füllen die in sie eingegangene Dünste sie gleichsam, die nachfolgende treffen zurück, und spannen sich in den Röhren und richten vielerley Ungemach an, besonders wann sie in nicht gar kalten Röhren und Vorlagen sich nicht genug verdicken, also noch sehr elastisch sind. Sonsten ist von diesen Gefässen allein noch anzumerken:

1.) daß was aus Kupfer gemacht ist, wohl müsse verzinnt seyn,

2.) daß man vor dem Destilliren sie wohl reinigen müsse, daß die destillirende Geister davon nicht eine Unart annehmen,

3.) daß das Destillirgefäß, an welches das Feuer unmittelbar anschläget, wider die Gewalt des Feuers wohl müsse verwahrt werden. Man überzieht es an selbigem Orte mit Leimen, unter welchen Feilstaub Ziegelmehl und Kühhaar gemischt ist, mit Sand, mit ungelöschtem Kalch, den man mit Leinöl und Leimen zu einem Teig macht, am besten, mit zerstossenem Sande, zu dem man eben so viel Minium, und $\frac{1}{3}$ Roggenmehl vermischt, mit Wasser zu einem Teig macht, mit welchem man diß Gefäß gleich überschmiert. Das lezere bleibt fest hangen, und wird im Feuer zu Glaß. Endlich müssen

4.) die Fugen zwischen der Blase und dem Helm, den Röhren u. s. w. wohl verlutirt werden. Man legt eine nasgemachte Schweinsblase herum, und bindt sie mit Fäden. Man streicht einen Mehlteig oder Kleister auf Streiffenpapier, wickelt

wickelt sie einige mahl um die Fugen, und druckt sie hart an, oder thut eben das mit einem Teig, den man aus dem Mehl des ausgeölten Leinsaamens mit Wasser oder Eyerweiß anmacht, oder mit Leimen, der mit Leimwasser oder Ochsenblut angemacht ist.

e.) In Ansehung des Feuers ist zu merken, daß es beständig, in gehörigem Grade würke, und man so wenig als möglich zu seiner Unterhaltung aufzuwenden habe. Hierzu dient vornehmlich eine kluge Einrichtung der Oefen, daß man vermittelst derselben mit wenig Holz oder Kohlen eine starke Hize geben, lang erhalten, und wohl regieren könne. Der Ofen solle deswegen überhaupt so beschaffen seyn, daß erstlich alle Hize beysammen bleibe, welches durch die dicke und dichte Wände erreicht wird, welche aus Backensteinen, die man auf die breite Seite legt, oder aus gegossenen Eisenblatten, die mit Leimen innen überzogen werden, verfertiget werden; daß er zweytens nicht weiter sey, als die Bodenfläche des Brennhafens, und das Feuer diese überall berühre; daß drittens der Rauch durch eine Schneckenlinie zwischen den Wänden des Ofens und des Brennhafens so weit dieser mit Materie innen voll ist, herum geführt werde, daß viertens die Hize leicht könne vermehrt werden, nicht nur durch Anlegung mehrern Holzes, sondern durch Hinzulassung mehrerer Luft zu dem Feuer, und Beförderung eines schnellen Ausgangs dieser Luft aus dem Ofen. Die Mittel, viele und schnell bewegte Luft zu dem Feuer zu bringen, sind

1.) daß

1.) daß das Aschenloch weit und hoch seye,

2.) daß von aussen kalte Luft durch eine trichterförmige Röhre, deren weite Mündung die äussere Luft fasset, die enge Mündung aber sie ins Aschenloch unter den Rost bringt, ins Aschenloch geführt werde,

3.) daß man mit starken Blasbälgen, die beschwehrt sind, auf das Feuer hinein blase, oder bey fliessenden Wassern, und genugsamen Falle des Wassers einen aufs Feuer gerichteten, und durchs fallende Wasser erregten Wind anbringe.

Die Mittel der Luft einen schnellen Ausgang zu verschaffen, sind

1.) daß man die Ofenthüren offen halte,

2.) oben im Ofen, wo es andere Umstände leiden, in den 4. Ecken Luft- oder Zuglöcher anbringe, und sie öffne,

3.) daß man insonderheit oben einen hohen Thurn, oder hohe Zugröhre auf das Rauchloch seze, welches eine unglaubliche Würkung thut. Siehe Hrn. Prof. Vogel Instit. Chem. §. 128. ff. Wir wollen im 2ten Theil einen dergleichen Ofen beschreiben. Ein an den Rost dieses Ofens angesezter fauler Heinze ist dienlich, das Feuer lange und beständig zu erhalten. Im Anfang des Destillirens gibt man eine gar gelinde Hize, und verstärkt sie nur nach und nach. Der Grund ist im Vorhergehenden schon gezeigt worden. In einer gelinden Hize steigen die geistige Theile allein, und reiner auf, ohne die wässerige und grobe ölichte, die zum Aufsteigen schon mehrere Hize erfordern. Die Gefahr von der Elasticität der Dün-

ste

ste ist desto geringer, anderer Vortheile nicht zu gedenken. Um die Erhizung der zu destillirenden Materie zu beschleunigen und zu verstärken, pflegt man bey andern Destillationen die trockene Materien zu pulverisiren, damit die durch den Boden des Gefässes eindringende Feuertheilein die Materie, weil sie eben dardurch eine grössere Oberfläche bekommt, in je kleinere Theile sie vertheilt worden, in mehrern Puncten berühren, und sich häufiger anhängen. Man mischt auch eine specifisch schwerere Materie darunter, welche als ein dichterer Körper mehrere Wärme in sich nimmt, und die zu destillirende Materie, welche um ste herum ist, weiter erhizt. Uebrigens ist der gehörige Grad der Hize zum Destilliren des Weingeistes dieser, daß die Materie nur ganz gemach nach und nach zum Sieden gebracht werde, und so bald dieses erfolgt ist, welches man leicht aus dem Geräusche wahrnimmt, ein solcher Grad beständig erhalten werde, in welchem der Geist nicht Tropfenweis falle, sondern in einem Streiffen oder dünnen Strömlein ohne merkliche Dämpfe oder Rauch in die Vorlage fliesse. So bald sich Dämpfe in die Vorlage ziehen; so ist die Hize zu groß, man muß sie also vermindern, indem man den Helm mit naßkalten Tüchern belegt, und die Gewalt des Feuers schwächet, da man entweder es auslöschet, Holz oder Kohlen zum Theil hinweg nimmt, das Feuer mit Aschen bedecket, oder der Luft den Zugang und Ausgang durch Verschliessung der Thüre des Ofens, der Luftröhre, die ins Aschenloch gehet, und durch Hinwegnehmung der oben aufs

Rauchloch gesezten Zugröhre verwehret oder erschweret.

f.) In Ansehung der Materie, aus welcher man den Geist destilliren solle, ist zu merken, daß die geistige Dünste desto eher und leichter aus ihr aufsteigen, je weniger zähe also je dünner sie ist, und je grösser ihre innerliche Bewegung ist, welche die geistige Theile los- und zur Absonderung und Ausdünstung geschickt macht. Siehe §. 125. Sie wird aber dünner wann sie völlig vergoren hat, eine gute Zeit nach der starken merklichen Gärung noch stehen bleibt, ehe man sie destillirt; Wann sie ferner hernach so rein ausgepreßt wird, daß das grobe zurück bleibt, wie wir von den Hefen gezeigt haben. Ihre innerliche Bewegung wird durch die Wärme und Umrühren erhalten, wobey aber zu verhüten, daß die Hize die besonders dicke Materien nicht steigen, und anbrennen, und das Umrühren das Geistige nicht verfliegen mache. Wir wollen daher folgendes hievon noch hieher sezen, damit die bequeme Einrichtung der Materie zur Destillation ein weiters Licht bekomme.

aa.) Man rühret erstlich und schüttelt die Feuchtigkeit mit ihrem Gäscht und Hefen wohl durcheinander, da man mehr Geist bekommt;

bb.) Wann das Mengsel dick, wie z. E. die Weinhefen und das zum Weingeiste gegorne Gemenge vom Getreide ist; so preßt man entweder das Gemenge so aus, wie S. 601. und im 4ten St. von der Hefen ist gezeigt worden, und destillirt den Weingeist aus dem ausgepreßten, oder

man

man rührt währendem Destilliren das Gemenge um, doch ohne Verlust des Geistes, worzu Stahls Maschine tauget. Damit dergleichen dicke Gemenge, wann man sie unausgepreßt destillirt,

a.) weder auf den Boden oder Seiten eine Rinde machen, welche die Wärme abhält, daß sie nicht bis mitten in das Gefäß recht kommen kan, die leicht anbrennt, und den Weingeist brandig machet, und die mit vielem Zeitverlust ja oft mit Durchlöcherung des Destillirgefässes abgeschabet wird,

b.) noch diese dicke Gemenge sich aufblähen, die geistig-bläsige Theilein die zähe Feuchtigkeit in einen Schaum auftreiben, welcher oft durch die Fugen des Destillirgefässes und der Röhre tritt, den Helm übersteiget, oder wann er mit Gewalt in die Höhe fähret, den Helm abwirft, und die ganze Arbeit verderbet, welches geschiehet, wann man, besonders im Anfange mit etwas zu heftigem Feuer treibet, so rathet Boerhave an,

1.) dergleichen Flüßigkeiten nach vollendeter Gärung nicht sogleich zu destilliren, sondern an einem kalten und stillen Ort nach nr. 2, a.) dd.) eine Zeitlang stehen zu lassen, da sie sich weniger aufblähen,

2.) den Boden und Seiten der Destillirblase mit Fett oder Oel zu schmieren, ehe die destillirende Flüßigkeit hinein gegossen wird,

3.) am besten sey es, zuvor etwas Wasser in der Destillirblase stark kochen zu lassen, und in

währendem Kochen alle destillirende Flüßigkeit hinein zu giessen, da der siedende heisse Dampf, der innwendig das Gefäß erfüllet, verhindere, daß sich nichts von der destillirenden Masse an die Seite ansezen kan,

4.) ein Drittel oben in der Blase leer zu lassen;

5.) die Mündung des Halses der Blase mit einem dünnen leinenen Tuch also zuzudecken, daß der Hals überspannet bleibe, wann der Helm aufgesezet wird, und die destillirende Masse nicht übersteigen könne,

6.) die Materie mit einem Stecken so lange fleißig zu rühren, bis sie fast kochet, damit die Hefen mit derselben recht vermischt, und durch das Kochen in solcher Bewegung erhalten werde, also sich nichts dickes sammlen und anhängen könne. Dem Verfliegen des Geistes währendem Rühren hilft gedachte Stahlische Maschine ab. Endlich

7.) das Feuer so zu mäßigen, daß ein herüber gehender Tropfen dem andern also fort folget, die Destillation einige Zeit also zu unterhalten, und nachher etwas mehr nach und nach vorsichtig zu verstärken. Klärere und dünnere Flüßigkeiten z. E. Wein, altes Bier u. s. w. kan man gleich also destilliren, daß die herüberkommende Geister einander so folgen, daß sie aus der Röhre des Kühlfasses lauffen. Man siehet übrigens aus dem Umstande, daß das Anbrennen vor dem Kochen oder Sieden der Materie, wann sie ruhet und sich anhänget, geschiehet, es werde demselben vorge-

Vorgebogen durch solche Mittel, welche, ohne Verlust des Geistes, die Materie in Bewegung erhalten, bis das Kochen die Bewegung verschaft, und welche das Anhängen an das Destillirgefäß verhindern. Wann ferner meistens das Steigen und Aufblähen der Materie erfolget bey heftigem Feuer, wann sie siedet, und wann die Materie noch eine frische und ruckständige Kraft der Gärung in sich hat, oder die Gärungskraft in ihr vorher wieder erneuert worden; so siehet man, daß die Hize des Feuers die von der Gärung elastisch gewordene Luft und Dünste in der siedenden Feuchtigkeit gewaltig ausdehne, und, weil diese Masse zähe, solche mit denselben in die Höhe führe. Auf diesem Grunde beruhet ein von Triewald Tom. 1. der Stockholm. Abh. angegebenes auswärts sich öfnendes Ventil oben auf der Blase, durch welches diese Dünste sich selbst den Ausgang verschaffen können. Es solle im 2ten Th. dieser Theorie beschrieben werden.

cc.) So bald die Materie anfangt zu sieden, so gehet der Geist herüber, und zwar ist das, was zuerst kommt, immer stärker als das nachfolgende, bis zulezt das Phlegma oder Wasser gehet, da man mit dem Destilliren aufhöret. Der Grund dieser Regel ist dieser, daß die flüchtigste und edelste also die geistigste Theile durch eine kleine Wärme sich absondern, und die schwerere z. E, die wässerige, und mit Wasser vermischte geistige erst, wann durch eine Zeitlang fortgedauertes Sieden die Materie sehr erhizet worden, nachfolgen.

dd.) Die verschiedene Arten zu Destilliren z. E. das Destilliren unter sich und über sich, das von Herrn Pott angegebene Destilliren an der Sonne, das Branntenweinmachen der Tartar, Chineser, und durch blosses Kochen, solle seiner Zeit beschrieben werden.

§. 161.

Der Branntenwein wird in verschiedene Arten eingetheilt,

1.) sowohl in Ansehung seines Ursprungs, als auch

2.) in Ansehung seiner Qualität.

I. In Ansehung des Ursprungs gibt es unzählbare Arten des Branntenweins, nehmlich so viele, als es verschiedene Materien gibt, aus denen man ihn nach vorhergegangener Gärung destillirt; deren aber gibt es nach cap. 3. unzählich viele. So hat man nach dieser Eintheilung den Weingeist, den Fruchtbranntenwein, den Zwetschgen = den Holderbranntenwein, den Bierbranntenwein u. s. w.

1.) Es ist §. 160. nr. II. schon gesagt worden, daß alle brennende Geister von einander nicht wesentlich unterschieden seyen, wann sie zuvor wohl gereinigt oder rectificirt worden. Ehe sie aber gereinigt werden, so haben sie, weil sie noch ein grobes Oel bey sich führen, sehr oft den ganzen eigenen Geschmack und Geruch des Gewächses, aus dem sie sind verfertiget worden,

noch

noch an sich. Es behält der Franzbranntenwein seinen angenehmen Weingeschmack, und der brennende Geist aus den Holderbeeren etwas vom Geruche der Beere u. s. f.

2.) Der Fruchtbranntenwein unterscheidet sich vom eigentlichen Weingeiste durch 2. Dinge, erstlich daß jener weniger Geist und mehr Wasser als dieser, und zweytens daß jener §. 159. nr. IV. öfters von einem groben angebrennten Oele einen brandigen Geschmack hat. Durch Rectificiren, und das in ermelten §. nr. IV. angezeigte Mittel wird dieser gedoppelte Unterschied fast ganz aufgehoben.

3.) Der berühmte Göttingische Herr Leibmedicus und Prof. **Vogel** zeigt in seiner vortreflichen schon oft angeführten Chemie §. 382. Sch. daß einige Kaufleute sich bereden, den ächten Franzbranntenwein von einem andern Weingeiste und Kornbranntenweine vermittelst eines gewissen flüssigen Wesens, von dem der seel. **Neumann** entdecket, daß es solutio vitrioli martis puri, vel terræ martis solaris seye, richtig zu unterscheiden glauben, indem die gelblichte Farbe des Franzbranntweins so gleich nach Eintröpfelung weniger Tropfen blau werde, welches beym Kornbranntenwein nicht erfolge, womit sie sich aber betrügen, dann er beweiset, daß diese Veränderung der Farbe ins Blaue beym Franzbranntenwein blos daher komme, daß er gelb worden, weil er in einem neuen eichenen Fasse gelegen, oder eichene Späne in ihn geworfen worden. Er versichert, daß der Kornbranntenwein von jenem eingetröpfelten Li-

quor eben so schön blau werden werde, wann man ihn vorher auch gelblich mache, indem man eichene Späne, oder pulverisirte Galläpfel, oder in ein Loth Fruchtbranntenwein nur 1. Tropfen von dem Wasser, worinn eichen Holz abgekocht worden, thue, und den Fruchtbranntenwein vorher durchseihe.

II. In Ansehung seiner Qualität wird der im weitläufigen Verstande genommene Weingeist in den ungereinigten und gereinigten, oder in den gewöhnlichen unrectificirten, oder rectificirten eingetheilt, von welchem leztern es wieder verschiedene Grade gibt, §. 157. Auf diesem beruhet auch die Schwäche und Stärke des Weingeistes.

1.) In Ansehung der Theile, welche in der Masse eines brennenden Geistes enthalten sind, gibt es den einfachen und den zusammengesezten Weingeist, der erstere hat nichts als seine Bestandtheile, §. 159. und etwa ein überflüssiges Phlegma in sich; der zweyte hingegen hat überdiß andere, aber unschädliche und nicht unangenehme Theile in sich, welche ihm eine besondere Farbe, Geruch, Geschmack, oder andere Eigenschaften, und auch besondere Würkung geben. Man mischt

a.) entweder balsamische, wohlriechende, gewürzhafte, kräftige Dinge während der geisthafter Gärung bey, und laßt sie zusammengären. S. 483. 602.

b.) Oder man vermischt diejenige Dinge, deren Farbe, Geruch, Geschmack, Kraft ꝛc. der

Wein-

Weingeist annehmen solle, mit dem schon destillirten Weingeiste, entweder daß man S. 565. ein aus ihnen destillirtes Wasser zu dem Weingeist giesset, oder daß man kürzer diese Dinge selbst mit Wein oder dem Weingeiste angiesset, eine zeitlang zugedeckt, in gelinder Wärme stehen läßt, und in beeden Fällen das Gemenge destillirt. Teichmeyer S. 79. seiner Chemie versichert, daß man aus Kornbranntenwein rheinischen Branntenwein machen könne, der den Geruch und Geschmack eines ächten Weinbranntenweins habe, wann man ein Theil z. E. ein Maas Kornbranntenwein, mit ein oder zwey Theilen, also z. E. ein oder zwey Maas Weinhefen vermenge, und sie destillire.

2.) Nach §. 159. nr. IV. ist ein Weingeist reiner als der andere, je weniger er neben seinen eigentlichen Bestandtheilen solche Dinge in sich hat, welche entweder die Würksamkeit oder proportionirte Menge des eigentlich geistigen in seiner Masse schwächen und vermindern, wie z. E. das überflüssige Wasser oder Phlegma, oder welche ihm eine widrige Farbe, unangenehmen Geruch, Geschmack u. d. gl. geben, wie z. E. das überflüssige Sauersalz, die grobe öligte und angebrannte Theile u. s. w.

a.) Weil nach §. 160. die eigentliche geistige, subtilste und kräftigste Theile bey der Destillation im Anfange zuerst übergehen, wann das Feuer gelinde ist, und weder die schwerere, wässerichte, grobe und öligte Theile, sich um diese Zeit zugleich mit erheben; so ist deswegen das, was zuerst übergehet, und Vorsprung oder Vorlauf

heisset, der reineste und stärkste Theil des Weingeistes, den man durch Veränderung der Vorlage billig von dem nachfolgenden absondert.

b.) Aus der Lehre von der Ausdünstung §. 125. ist ferner klar, daß bey einerley Grad der Wärme die subtilste kräftigste Theile weiter hinauf steigen, als die übrige. Wann also der Helm sehr hoch ist, so werden, wann man im Anfange ganz gelinde feuret, nur die allerflüchtigste Theile in die Vorlage übergehen, mithin unter diesen zwey Bedingungen der Vorlauf sehr kräftig seyn müssen. Es dünket uns daher, Börhavens Vorschlag von einem Helme, der Tab. VI. fig. VI. und Tab. III. fig. I. abgebildet, und S. 264. 269. der Berl. deutsch. Ausg. s. Chemie beschrieben ist, gegründet zu seyn. Man erhielte einen ungemein guten Vorlauf, wann man ihn im Anfang bey gelindem Feuer auffezte, nach einiger Zeit das Feuer wegnähme, damit die Materie nimmer ausdünstete, um diese Zeit, wo der Verlust des Geistes nicht zu besorgen, einen gewöhnlichen Helm auffezte, und die Destillation erneuerte und fortfezte, bis man allen Geist hätte.

c.) Teichmeier S. 78. Chem. merkt an, daß bey der gemeinen Art, die Weinhefen zu destilliren, meistens sehr viel übelriechendes Oel mit aufsteige, und auf dem erhaltenen Weingeiste schwimme, welches sich nicht finde, wann man gegorne Weintröster destillire, die einen angenehmen und nicht so öligten Weingeist geben. Er bemerket, daß aus Zucker und Honig ein nach Geruch und Geschmack angenehmster Weingeist erhalten

halten werde, und man in den Zuckersiedereyen zu Amsterdam uod Hamburg viel und sehr guten Geist, womit man die treflichste Liqueurs und Rosolis mache, aus dem Wasser destillire, womit man die Instrumenten und Gefässe, in denen der Zucker gesotten und crystallisirt wird, auswäscht und reinigt, wann es zuvor beyseit gestelt und zur Gärung gebracht worden. Man siehet hieraus, daß, wann man Wein und Bier also auch die aus den groben und zähen Hefen ausgepreßte Feuchtigkeiten destillirt, und zwar mit mässigem Feuer, hierdurch ein reiner Geist erhalten werde. Die grobe Theile bleiben zurück in den Hefen, und kommen nicht in das Destillirgefäß, können also auch nicht mit dem Geiste übergehen; die dünnere ausgepreßte Feuchtigkeit kan nicht so sehr, als die dichte und zähe Hefen, im Destillirgefässe erhizt werden, und wann sie mithin nicht anbrennet, einige ihrer innern Theile so erhizen, daß sie den aufsteigenden Dünsten einen widrigen Geruch und Geschmack beybrächten. Man könnte und solte diß Auspressen auch bey andern Materien anbringen, z. E. wann man Kornbranntenwein macht. Die dazu nöthige Werkzeuge, welche völlig auspressen, sind leicht anzuschaffen. Gesezt auch, es bliebe in der ausgepreßten Materie noch etwas weniges geistiges; so würde der Verlust an der Menge durch die gute Qualität und grössern Werth des Geistes ersezt, und die Materie würde überdiß eine desto bessere Viehmastung seyn, und hiedurch etwas ersezen.

d.) Der gemeine Branntenwein, welcher

nach

nach der gewohnlichen Art aus der Destillirblase abgezogen worden, hat viererley Theile in sich.

aa.) Den eigentlichen Geist nach den drey §. 159. beschriebenen Bestandtheilen, ausser diesem Geist ist aber noch weiter

bb.) reines Wasser

cc.) ein gegornes säuerliches Wesen, welches in der ersten Destillation mit in die Höhe gestiegen, und mit ihme fest genug verbunden bleibt, doch aber davon geschieden werden kan.

dd.) Endlich hat er in sich ein wenig stinkenden Oels, das sich allezeit offenbaret, so oft ein solcher Branntenwein zu einem trockenen fixen alcali, dergleichen Pottasche oder Weinsteinsalz ist, gethan, oder so oft der Geist durch die Destillation davon abgezogen wird.

ee.) Um dieser nach aa-dd. bey gemischten fremden Theile willen, hat der gemeine Weingeist oft ganz unvermuthete Würkungen und Veränderung, die man dem Geiste mit Unrecht zuschreibet.

III. Man ist daher bemüht, diese fremde Theile wovon erst jezt, und §. 159. nr. 4. ist gehandelt worden, vom Weingeiste zu scheiden, also ihn zu reinigen und rectificiren, welches wir jezt ebenfalls nach den theoretischen Gründen abhandeln wollen. Man gebraucht folgende Mittel:

1.) Man destillirt den Weingeist nach der nr. 1. zu Ende vorgeschlagenen Weise, wordurch man einen viel reinern Geist erhält, als nach der gewöhnlichen Art.

2.) Der

2.) Der destillirte Weingeist, den man erst destillirt hat, schmeckt, wie man auch bey den frischdestillirten Wassern wahrnimt, unangenehm, und hat einen in etwas brandigen Geruch, welches von dem durch die Hize in etwas versengten schwefelichten Theilen herkommt. Man laßt ihn also, damit er ihn bälder, als es sonst vor sich selbst geschiehet, also bald nach dem Destilliren an einen kalten Ort stellen, oder stellt ihn, ehe er an den kalten Ort gesezt wird, vorher in einem wohlverschlossenen gläsernen Gefäß etliche Tage an die Sonne. Die Sonnenwärme unterhalt in ihm die innerliche Bewegung, und bewürkt damit die weitere Auflösung jener verdorbenen Theile, die Kälte aber macht, daß sie in der Gestalt eines Wölkleins sich auf den Boden sezen. Ein anders Mittel ist §. 159. nr. 4, 3. vorgekommen.

3.) Man reinigt den Weingeist ohne Destillation, durch den Zusaz eines alcalischen Fixensalzes, das aber desto bessere Würkung thut, je reiner, je trockener und heisser es ist.

a.) Man gießt also den gemeinen Weingeist in einen gläsernen Kolben, mit einem engen Halse, dessen $\frac{2}{3}$. nur mit Weingeist angefüllt worden, und vermischt mit selbigem den 3ten Theil an Gewicht von pulverisirter Pottasche nach und nach, die alsobald zu Grunde gehet, überhaupt trägt man so viel alcali hinein unter beständigem schütteln, als der Branntenwein auflöset. Insgemein löset ein Pfund Branntenwein ohngefähr 6. Loth Weinsteinsalz auf. Man schüttelt alles im Gefässe wohl durcheinander, da sodann das Salz zu

Boden

Boden wieder fält, feucht wird, sich auflöset, und oben darauf eine dünne rothe Feuchtigkeit stehet. Das Wasser im Branntenwein vereinigt sich mit dem Alcali, löset es auf, der Geist läßt es unberührt, und die Solution des Alcali, welche specifisch schwerer als der reine Geist, sezt sich zu Boden. „Man wiederhohlt dieses untereinander„ schütteln. Je mehr und je besser diß geschiehet, „je mehr zerfliesset das Salz, das oberste aber „scheidet sich allezeit wieder davon, und sondert „sich, so bald es stille stehet, in unterschienen La„gen sehr merklich voneinander. „ Nachdem diese Vermischung eine Zeitlang stille gestanden, damit beedes sich recht voneinander scheide, so neiget man den Kolben behutsam, giesset die oben stehende Flüssigkeit in einen andern reinen und trockenen Kolben, und läßt nichts von der untersten Flüssigkeit mit hinein lauffen. Man thut hierauf in den Kolben, worinn der abgegossene Geist ist, wieder ein im Feuer völlig ausgetrocknetes alcalisches Salz, und behandelt es auf die vorige Weise. „Diese Vermischung wiederhohlet man „so oft, bis kein Salz mehr auflösen will, sondern „eine helle rothe Flüssigkeit oben aufstehet.„ Man gießt diese in eine hohe, reine, trockene Phiole, und thut wieder ein reines sehr heisses alcalisches Salz darein, stellt es in eine Wärme von 100. Fahrenh. Graden, und schüttelt es oft durch einander. Wird das hineingeworfene Salz gar nicht feucht; so ist ein Alcohol bereitet.

bb.) Die Würkungen dieser Behandlung sind diese.

aa.) Man

aa.) Man bekommt ein Alcohol, das die Säure und wässerige Feuchtigkeit, so sich während der Destillation an den Weingeist genau angehänget, von sich an das alcalische Salz abgegeben, also zwar rein, an Farbe aber röthlich, an Geschmack nicht lieblich, und an Geruch etwas unangenehm. Es hat einen laugigten Geschmack, und braußt mit sauren Dingen, hat also ein Alcali in sich verborgen. Man scheidet solches davon, wann man wenig Tropfen von Vitriolöl behutsam dazu mischt, so lang, bis weiter kein Aufbrausen erfolgt, und es hernach bey gelindem Feuer aus einem Kolben destillirt. Je stärker der Branntenwein gewesen, je mehr schwimmt davon oben, und je weniger sezet sich unten.

bb.) Es kommt etwas Oel von einem unangenehmen Geruch zum Vorschein.

cc.) Das fixe alcali, das man gebraucht, und das die Säure in sich geschluckt und mit sich vereinigt hat, wird ein zusammengeseztes, genugsam flüchtiges Salz. Nimt man es einige mal zu dieser Arbeit, und trocknet es nach einer jeden Operation wieder aus, so kan man es nicht mehr als ein fixes alcali gebrauchen, sondern es hat die Eigenschaft der geblätterten Weinsteinerde.

dd.) Hier zeigen sich also die nr. 1. 2. d. angezeigte viererley Theile des gemeinen Branntenweins? Siehe Börhave S. 234. am angeführten Orte.

4.) Die gewöhnlichste Art den Weinstein zu reinigen, besteht in wiederhohlten destillationen ohne oder mit einem Zusaze.

a.) Ohne

a.) Ohne Zusaz reinigt man ihn, wann man

aa) ihn, so wie bey der ersten Destillation wieder destillirt, aber mit sehr mäßigem Feuer, daß der Geist aus der auch nur auf $\frac{2}{3}$. vollgefüllten Blase gelinde herüber gehe. Man nimt die Vorlage oft weg, und kostet, ob noch etwas geistiges herüber gehe. Dann nur so lange hält man mit der Destillation an, bis eine säuerliche weisse und mehr wässerige Flüssigkeit anfängt herüber zu gehen, die oft in ziemlicher Menge kommt, wenig oder gar nichts geistiges hat, und mit dem geistigen, das vorher übergegangen, nicht muß vermischt werden. Den Geist, der die flüchtigste Theile hat, und deswegen zuerst übergegangen, hebt man in wohlverwahrten Gefässen sorgfältig auf. Es ist aus denen bey der ersten Destillation §. 160. und in diesem §. nr. 1, 2. a. b. angegebenen Gründen klar, daß auch hier der Vorlauf der beste Geist sey.

bb) Auf dem Boden der Destillirblase bleibet, wann das Phlegma übergegangen, zurück eine etwas dicke, dunkle, fette, saure, unannehmlich riechende Feuchtigkeit, die in Vergleichung mit dem rectificirten Geist ganz wässerig ist, die, wann sie vom blossen Branntenwein zurück geblieben, allezeit roth und etwas herbe am Geschmack ist. Diese Farbe und Geschmack rühret daher, wann der gedachte Branntenwein lange zuvor in eichenen Fässern gelegen, da er das harzigte, öligte und vitriolischsaure dieser Fässer an sich gezogen. Dann man findet das nicht, wann der

Brann-

Branntenwein gar nicht, oder nicht lange in dergleichen Gefässen gelegen.

cc.) Man siehet hier augenscheinlich die nr. I. 2.) d.) angegebene 4. Theile des gemeinen Branntenweins.

dd.) Je öfter und besser diese beschriebene Reinigung wiederhohlet wird, je besser wird der Geist, dann in jeder Destillation bleibt ein wässeriges und säuerliches Phlegma zurück. Von dem dabey vorgeschlagenen Kunstgriffe die Destillationen gut anzustellen, wollen wir einige anführen.

aaa.) Boerhave S. 227. am angef. Orte rathet an, nach Art der alten Chemicorum, diese rectificirende Destillationen aus einem hohen engen gläsernen Kolben bey einem gelinden Feuer, das eine Wärme von 100. fahrenheitischen Graden oder die Wärme einer Bruthenne erreget, bis auf die Hälfte überzudestilliren, und es mit der übergegangenen Hälfte wieder so zu machen, bis die im Kolben zurückgebliebene Hälfte eben so kräftig ist, als das was herüber destillirt worden.

bbb.) Eben derselbe schlägt als einen sicheren und kürzern Weg vor, eine Destillirblase bis auf $\frac{2}{3}$. ihrer Weite mit Branntenwein anzufüllen, sie in Wasser zu sezen, weil dieses nicht über 214. Fahr. Grad heiß werden kan, alsdann den 4. Schuh hohen Helm, wovon nr. I. 2.) b.) geredet worden, aufzusezen, und das Wasser, siedend zu machen. Er sagt, das Phlegma steige nicht durch den hohen Helm über, doch gehe etwas Wasser mit über, aber nicht so viel, als bey andern Arten ohne Zusaz zu destilliren, und man er-

halte auf diese Weise in 2. 3. Stunden mehr Alcohol, als auf die vorige in einem Monate. Völlig rein von Wasser wird der Geist nicht, in dem wie Hr. Prof. Vogel 1. c.) klar beweiset, die gelindeste Wärme das Wasser in unsere Luft durch die Ausdünstung weit höher erhebet, als dieser Helm ist.

b.) Man destillirt also am sichersten mit einem Zusaze solcher Dinge, welche

1.) in der Destillirblase das Wasser und die überflüssige Säure und das grobe Oel in sich nehmen, sie fest halten, und nicht mit übergehen lassen, zugleich aber

2.) neben der Stärke dem Geist einen angenehmen Geruch und Geschmack beybringen.

aa.) Man nimmt gemeiniglich ungelöschten Kalck, gesiebte Asche, Pottasche, Kochsalz, rohen und gebrannten Alaun, Weinsteinsalz und Wasser, es taugen aber nicht alle, weil nicht alle die gemeldete zwey Eigenschaften haben. Der lebendige Kalk schärft zwar den Geist, allein zerstöret etwas davon, und verwandelt ihn in ein völliges Phlegma, wan man ihn oft darüber abziehet. Gesichte Asche, Kochsalz, und roher Alaun schärfen den Geist nicht genug. Pottasche ist kein reines alcalisches Salz, schluckt die Säure nicht genug an, und macht ihn nicht subtil. Boerhave rühmt es sehr S. 228. wann man mit einem schon einmahl ohne Zusaz rectificirten Weingeiste eine Destillirblase halb voll füllt, und ein halbes Pfund reines Meer- oder Kochsalz darzu thue, welches zuvor im Feuer ausgeprasselt und

noch

noch sehr heiß und trocken ist. Man solle hierauf die Blase mit dem Helm und die Fugen wohl verschliessen, es in gelinder Wärme, daß es nicht sieden kan, 12. Stund stehen lassen, und alsdann destilliren. Man solle die 2. erste Unzen, die herüber gehen, wegthun, weil sich in der Röhre des Helms und Kühlfasses etwas von wässerigen Dünsten möchte aufgehalten haben, und mitgegangen seyn, $\frac{2}{3}$ des folgenden sammle man besonders, und das lezte auch besonders. In der Blase bleibe das feuchte Salz, welches das Wasser in sich zurück behalten, und weil es ausgeprasselt gewesen, und sehr heiß hinein gethan worden, das Alcohol gar nicht verändere. Gebrannter Alaun geht an; doch ist es am besten, wann er zuerst über ein recht rein und trockenes Weinsteinsalz und hernach mit Wasser abgezogen wird, und endlich, wann er äusserst scharf seyn solle, über ein Salz, das aus 2. Theil Salpeter, und 1. Theil reguli antimonii martialis gemacht wird, welche man schmelzt, im Wasser auflöset, wieder eindickt und trocknet, und davon zu 1. Theil auf 3. Theil Salzgeistes nimmt. Der mit Wasser allein etliche mahl rectificirte Weingeist ist, obschon nicht der allerschärfeste, doch der allerreineste. Dann der über alcalische Salze abgezogene behält etwas von den alcalischen Salzen an sich; wie wohl Boerhave ein Mittel angibt, ihn davon zu reinigen, nehmlich von der lezten Destillation wenige Tropfen vom Vitriolöle so lange darein zu mischen, bis weiter kein Aufbrausen erfolget.

bb.) Man nimmt also zum ersten Rectificiren auf 1. Pfund Branntweins 1. Loth Weinsteinsalz, vermischt beede, stellt es wenigstens 12. Stunden beyseit, und schüttelt es oft untereinander. Darauf gießt man entweder, wie nr. 2. gezeigt worden, den Geist ab, oder bringt lieber alles zusammen in einen gläsernen Kolben, und destillirt mit einem so gelinden Feuer, daß nur ein Tropf in einer Stunde übergeht. So bald von dem, was in den Kolben anfänglich gethan worden, $\frac{1}{3}$. herüber gekommen, verändert man die Vorlage, oder gießt das erste herüber gekommene aus. Man sezt das Destilliren fort, und wann wieder $\frac{1}{3}$. übergegangen, oder wann die Streifen im Helm nimmer unbeweglich, schmal und gerad sind, so endigt man die Destillation, weil nun aller Geist herüber gekommen. Von dem überbliebenen Salze in der Retorte zieht man die Feuchtigkeit ab, trocknets und calcinirts wieder.

cc.) Nun hat man einen tartarisirten Weingeist, den man ganz, oder nur die 2te Portion desselben mit eben so viel rein Bronnenwasser auf gleiche Weise destillirt, nur daß $\frac{2}{3}$, die herüber gehen, gleich stark sind, und man die Vorlage nicht zu ändern hat. Nun hat man ein wahres Alcohol.

dd.) Man siehet aus dem bisherigen, wie man mit Wasser allein rectificiren solle. Diß ist die Anweisung des Hrn. Prof. Vogels §. 390. f. seiner vortreflichen Chemie.

ee.) Von den Thorheiten wollen wir nicht reden, da man zwischen dem Hals der Destillirblase

blase und dem Helm beym Rectificiren eine Schweinsblase, vierfaches Löschpapier u. s. w. einen ins Oel getauchten Schwamm, ein Stück von einem alten Hute, Semmelbrod in leinen Tuch gewickelt, u. dergl. gelegt, um die wässerige Dünste aufzuhalten, daß sie nicht übergehen.

IV. Durch die Rectification gibt man dem Weingeiste seine Stärke, und zwar eine desto grössere, je öfter er rectificirt wird. Dann der Weingeist ist desto stärker, je mehr Geist in einer gewissen bestimmten Portion desselben z. E. in einer Maas desselben enthalten, also je weniger andere Theile in diesem Raume sind. Daher ist der Alcohol, der gar kein Wasser mehr, sondern lauter Geist hat, der stärkste Weingeist.

1.) Ehe wir zeigen, wie die Stärke eines Weingeistes abzumessen seye, so müssen wir vorher die Proben und Kennzeichen eines ächten Alcohol kennen lernen, weil nach diesem die andere Weingeiste, gleichsam gemessen werden, deren Stärke grösser ist, je weniger Grade sie vom Alcohol abweichen. Es sind also die Kennzeichen eines ächten Alcohols oder reinesten Weingeistes, der nichts als Geist ist, folgende:

a.) Das Alcohol verbrennt ganz, wann es in einem reinen und trockenen Gefäßlein angezündet wird, nachdem man es vor dem Eingiessen warm gemacht. Der jüngere Geofroy gibt folgende auf diesem Grunde beruhende Probe an: Man nimmt einen Cylinder, der 2. Zoll hoch und 2. Zoll breit von Silber, der hohl ist. Man

theilt ihn in Linien und halbe Linien, oder 12. Theile und 24tel eines Zolles ein. Man hat eine kleine oben offene Röhre, womit man den Weingeist, der über 16. Linien geht, wieder auszieht. Man schüttet Branntenwein darein, bis er 16. Linien hoch stehet. Man macht den angemachten Cylinder warm, und zündt an einem windstillen Ort den Branntenwein an. Was übrig bleibt, ist Wasser oder Phlegma. Bleiben nun nicht über 5. Linien Wasser, so ist der Branntenwein gut; bleiben nun nicht über 4. so ist er abgezogen; bleiben über 8. Linien, so ist er schwach und verdirbt, wann man ihn weit führt; ist er recht gut, so bleibt kein Tropf im Gefässe, sondern nur ein kleiner feuchter Fleck übrig, der auch bald verschwindet. Das angegebene Maß des Cylinders ist der Pariser Schuh. Diese Probe ist sehr accurat unter denen, die durchs Anzünden gemacht werden.

b.) Es zündet etwas weniges von dem besten wohlgetrockneten Schießpulver an, wann man dieses in einen reinen und sehr trockenen Löffel thut, es darüber giesset, und am äussersten Rande, nachdem es warm gemacht worden, anzündet. Das mit Wasser allein rectificirte zündet es leichter an, als der tartarisirte; diß Kennzeichen ist nicht ganz richtig. Hr. Prof. Vogel erzählt, daß er beobachtet, wie ein mit Wasser allein rectificirtes Alcohol Pulver angezündet, das doch, wann man es allein verbrennt, 6. Tropfen Phlegma zurück gelassen.

c.) Wird

c.) Wird Fließpapier oder ein leinen Tuch mit dem Alcohol genezt, und dieses angezündet, so verbrennen jenen Beyde mit diesem.

d.) Es bleibet ein Quintlein des allertrockensten Weinsteinsalzes, das man in 4-6. Unzen des Alcohols wirft, ganz trocken, wann man auch das Gefäß schüttelt, und übers Feuer hält, daß es bey nahe anfangt zu sieden. Diese Probe ist die sicherste. Dann man giesse zu einem Alcohol, in welchem das Weinsteinsalz lange trocken gelegen, nur 1-2. Tröpflein Wasser, so wird das Salz feucht werden, fett zu seyn scheinen, und an dem Gefässe herablaufen.

e.) So entdeckt man, ob kein Wasser oder Phlegma im Alcohol seye, will man aber wissen, ob kein Oel, das nicht zu den Bestandtheilen des Alcohols gehört, darinnen verborgen seye, so giesse man Wasser darzu. Ist Oel darinn, so wird es sofort weiß, und das Oel scheidet sich davon. Ist eine überflüßige Säure darinn, das ist eine solche, die nicht zu den Bestandtheilen gehöret, so entstehet ein Brausen oder ein Gerinnen, wenn ein wenig davon zu einem alcalischen Salmiacgeist gegossen wird. Ist etwas alcalisches beym Alcohol, so zeigt sich ein Brausen, wann ein Sauersalz zugegossen wird.

f.) Boerhave l. c.) S. 233. meldet, daß, wann ein allerreinestes Alcohol über den Helm steige, sich weder Wasser in Tropfen anhänge, wie Thau, noch Striche, wie ein Weingeist thut, sondern es unsichtbar bleibe.

2.) Nunmehr läſſet sich zeigen, wie man ein Instrument verfertigen solle, womit man erforschen kan, wie viel Geist oder Alcohol in einem jeden Weingeiste neben dem Wasser enthalten seye, oder wie stark und gut er seye.

a.) Man läßt einen Cylinder oder gleich dicken und runden Cörper von Glas oder Helfenbein oder Bernstein unten mit oder ohne Kugel machen, welcher mit einem Alcohol, das nach nr. 1. ächt und rein ist befunden worden, das Gleichgewicht hält. Man gießt hernach zu einer gewissen Portion dieses Alcohols z. E. zu 12. Theilen desselben einen Theil rein Bronnenwasser, und siehet, wie weit der Cylinder nun herauf komme. Den Ort am Cylinder, der die Oberfläche des mit Wasser vermischten Alcohols berühret, zeichnet man mit einem zarten Striche. Man giesset noch ein 12tel Wassers, wie vorhin, darzu, und beobachtet das bisherige. So fähret man fort, bis 20. 12 Theile Wassers nach und nach hineingegossen sind.

b.) Der Gebrauch dieser Weingeistsprobe ist dieser. Man bringt den Cylinder in den Branntenwein. Wann er nun z. E. sich in den Branntenwein einsenkt, bis auf den 6ten Strich oben herab am Cylinder zu rechnen; so hält dieser Weingeist einen Theil würklichen Geistes und 6. Theil Wasser oder Phlegma. Man findet auf diese Weise, daß der gemeine Fruchtbranntenwein schon sehr gut seye, wann er nur 2. Theile Wasser hat. Man kan gleichfalls hieraus sehen, wie viel Pfunde Branntenwein man nöthig

habe, um daraus ein Pfund Alcohol zu destilliren. Wann z. E. der Cylinder sich bis auf den zweyten Strich einsenket, so braucht man 3. Pfund desselben, um 1. Pfund solchen Alcohols zu bekommen, das von allem Phlegma frey ist.

c.) Der Grund dieser Probe beruhet auf hydrostatischen Gründen, die wir hier um des folgenden willen anführen müssen.

aa) Es ist aus der Hydrostatick bekannt, daß ein Körper in allen flüssigen Materien, die schwerer sind als er, nicht untersinke, sondern sich so tief eintauche, bis der Theil der flüssigen Materie, welcher so viel Raum einnimmt als der eingetauchte Theil, so schwer ist als der ganze Körper. Daher, wann er mit einer leichten flüssigen Materie im Gleichgewichte gewesen, und man bringt ihn in eine schwerere; so sinkt der Körper in dieser nicht so weit unter, als vorher, weil mehr von der leichten Materie, als von der schwerern dem Körper gleich ist.

bb.) Nun aber ist das Alcohol weit leichter, als eine Materie, welche aus Alcohol und Wasser vermischt ist, und zwar ist das Alcohol Vergleichungsweise desto leichter, je mehr Wasser in der vermischten Materie beym Alcohol ist, folglich je weniger Geist und je mehr Wasser in einer gewissen Quantität des Branntenweins ist.

cc.) Daher kan man mit jenem Cylinder der nach a.) das Gleichgewicht mit ächtem Alcohol hält, sehen, wie viel Wasser in einem Branntenwein ist, nehmlich je weniger er sich darein ein-

senket, desto mehr Wasser, und desto weniger Geist ist im Branntenwein.

dd.) Wer noch andere Arten eines solchen Maßes will kennen lernen, der findet sie Tom. 1. der Wolfischen Versuche, S. 556. ff. §. 207. ff. nebst ihrem Gebrauche beschrieben. Er wird aber dort auch zugleich finden, daß die Schwere der flüssigen Materien, z. E. des Wassers und Weingeistes nach Veränderung der Wärme und Kälte, also Sommers und Winters an einem und eben demselben Orte auf der Erdkugel verschieden sey, und in der Kälte, welche alle Köper zusammen ziehet und dichter macht, grösser werde, z. Es es wiegt

1. Pariser Cubiczoll	im Sommer.		Winter.	
Essig	5	15	5	21
Destillirter Essig	5	11	5	15
Aquavit	4	48	4	57
Spiritus vini	4	32	4	42
Champagner Wein	4	66	4	70
Burgunder Wein	4	67	4	71
Weiß Bier	5	1	5	9
Braun Bier	5	2	5	7
Cidre oder Obstwein	5	0	5	6
Kühmilch	5	20	5	25
Serum von Milch	5	14	5	19
Weinsteinöl	7	27	7	43
Baumöl	4	53	-	-
Terpentinöl	4	39	4	46
Seewasser	6	12	6	18
Flußwasser	5	10	5	13
Bronnenwasser	5	11	5	14
Destillirtes Wasser	5	8	5	11

Die

Die Zahlen, welche hinten stehen, sind das Gewicht eines französischen Cubiczolls und zwar nach dem französischen Gewicht. Z. E. 1. Cubiczoll destillirt Wasser wiegt 5. Quintlein, und 8. solcher Grane, deren 72. auf 1. französisches Quintlein gehen. Nach unserm Probcylinder wird also der Branntenwein von einerley Stärke und Güte im Winter stärker befunden, als im Sommer, mithin einen, aber unmerklichen Fehler anzeigen.

d.) Aus dieser Theorie, die bey c.) erst ist vorgetragen worden, lässet sich leicht urtheilen, in wie weit ~~dieser~~ Cylinder oder ein auf diesen Gründen beruhendes ähnliches anderes Instrument als eine Weinprobe, mit der man die Stärke oder Geistigkeit eines Weins bestimmen könnte, könne gebraucht werden, wie doch gar oft geschiehet. Wir wollen 2erley Weine sezen, den ersten, der ganz dünne und wässeriger Consistenz ist, aber wenig Geist hat, und unter die sogenannte leichte Weine gerechnet wird, den andern, der weit mehr Geist hat, aber dickerer Consistenz ist, und unter die schwere Weine gehöret; so wird sich der Cylinder in jenen tief einsenken, in diesen aber nicht, und wird also fälschlich anzeigen, daß jener stärker als dieser seye. Es ist nach dem ersten Stücke an deme, daß die Stärke des Weins in der Menge des geistigen bestehe, das eine gewisse Quantität Weins in sich hält. Wann nun, wie beym Weingeiste, in einem Weine neben dem Geist, oder, welches einerley ist, neben dem reinesten Alcohol nichts als Wasser oder Phlegma ist; so

kan

kan der Cylinder so wie beym Weingeiste seine Dienste thun. Allein der Wein hat oft auch noch hefigte und andere Theile in sich, die znm Theil schwerer und klebrigter als Wasser sind, mithin kan der Cylinder nicht tief einsenken, wann dergleichen Theile den Wein, der viel Geist hat, zähe machen, oder der stärkere Zusammenhang dergleichen Theile untereinander ihn nicht so weit hinein sinken läßt, als in einen Wein, der wenig Geist, aber viel lauteres Wasser hat, dessen Theile nicht so fest zusammen hangen, noch dem Einsinken des Cylinders widerstehen. Die Erfahrung hat mich eben dieses augenscheinlich schon gelehret. Es ist also dergleichen Probe sehr unsicher bey dem Weine, ob es schon übrigens ganz ausgemacht ist, und aus der obigen Tabelle erhellet, daß der Wein eine leichtere Materie als Wasser ist, da doch dieses bisweilen dünner als Wein seyn kan.

e.) Monconys gibt diese Probe an, womit man nur etliche Branntenweine mit einander vergleichen kan. Man hängt um den Hals einer Phiole leichte oder schwere marquirte Ringe. Welcher Branntenwein schwerere Ringe braucht, bis die Phiole untersinkt, der ist wässerigter und schwächer.

f.) Wir wollen uns mit andern Proben nicht aufhalten. Einige schwenken den Branntenwein in einer Flasche: Steigen viele Blasen auf, und bleiben sie lange stehen, so halten sie ihn für gut. Andere halten ihn für gut, wann das Oel darinn geschwind untersinkt u. s. w.

§. 162.

§. 162.

Wir müssen auch noch einiger Veränderungen des Weingeistes gedenken.

I. Wann der Weingeist angezündet wird, auch das allerreinste Alcohol, und der Rauch mit einer gläsernen Glocke aufgefangen wird, aus welcher er durch eine Röhre in eine geraume Vorlage kommet; so zeigt es sich augenscheinlich, daß der Geist, der nach §. 159. aus Wasser, und äusserst verdünnten und subtil gemachten Sauersalz und Oele, die mit dem Wasser innigst verbunden sind, bestehet, aufgelöset und zerrissen werde, da das brennliche unsichtbar wird, der wässerige Antheil aber sich am Glase verdicket, und zeiget. Man sehe Boerhave Tom. 1. Chem. Edit. Lat. pag. 273. Solte also wohl allemahl an der Reinigkeit eines Alcohols zu zweifeln seyn, wenn man nach dem Verbrennen desselben etwas wässeriges findet?

II. Der ungelöschte Kalk sezt ebenfalls den Weingeist auseinander, und zerstört ihn. Gießt man den Weingeist auf ungelöschten Kalk und zieht ihn etliche mahl von demselben wieder ab, so wird er zwar im Anfange dardurch sehr zart und durchdringend; wiederhohlt man es aber etliche mahl, und nimmt jedesmahl frischen Kalk; so wird der Weingeist auseinander gesezt, daß zulezt nur ein Wasser übergehet.

III. In der Luft verriecht der Weingeist, wann das Gefäß nicht wohl verschlossen bleibt, indem

indem die flüchtige Theile, welches eben die geistige sind, ausdünsten. Eben so beobachtet man hinwiederum, daß das reineste Alcohol, wann man insonderheit das Gefäß öfters aufmachen muß, nach und nach Wasser aus der Luft an sich ziehe, und er das Pulver nimmer wie zuvor anzünde. Man bringt ihn gleich wieder zurecht, wann man etwas Weinsteinsalz hineinwirft, welches diß Wasser einschluckt.

IV. Ein guter Weingeist gefriert bey uns in der Kälte nicht, wie diß das im 1ten Stück beschriebene Concentriren des Weins durch die Kälte unter andern beweiset. In Grönland solle Wein und Weingeist völlig zusammen frieren. Siehe Closii Disp. de spiritu vini sub præs. Wedelii hab. Jen. 1697. p. 16.

V. Die übrige Veränderungen, welche durch Vermischung desselben mit chemischen Körpern entstehen, sind bey den Chemicis zu finden.

§. 163.

Der Nuzen des Weingeistes ist bekannt; wir wollen nur eine kleine Anzeige davon machen.

I. Man kan ihn, wie in Zukunft solle gezeigt werden, bey der Verbesserung der Weine ohnschädlich, und ohne Betrug auf gehörige Weise benuzen.

II. Er vermischt sich mit Wasser, mit allen sauren Sachen, mit Oelen, mit alcalischen und flüchti-

flüchtigen reinen Salzen. Gummose und harzige Sachen löset er auf. Er ist insonderheit tüchtig den Spiritus rector der Gewächse in sich zu fassen. Man macht alle Essenzen, Tincturen, u. s. w. fest durch ihn. Durch ihn versüßt man auch die saure Geister, und macht sie unschädlich.

III. Das Alcohol verdickt alle Säfte des menschlichen Cörpers, ausgenommen das blosse Wasser und Urin, in einem Augenblick; macht die feste Theile des Körpers hart, und bewahret beede vor Verderben und Faulniß. Wann man die Körper der Gewürme, der Fische, der Vögel, und anderer Thiere mit diesem Geiste übergiesset, und in wohlverwahrten Flaschen aufhebt, so werden sie viele Jahre unverändert erhalten. Findet ein reines Alcohol an den Theilen der Thiere und Erdgewächse, welche damit übergossen werden, etwas öligtes, so ziehet es aus demselben heraus, und löset es auf, dergleichen Körper werden daher zusammengezogen, runzelicht, und haben eine veränderte Gestalt. Man kan aber doch die kleine Vögel, und kleine mit harten Schuppen gezierte Thiere am schönsten erhalten, wann man sie in ein warmes Alcohol leget, da man an ihnen nicht leicht merket, daß sie zusammengezogen worden, ob es gleich geschehen ist. Sind sie einige Zeit im reinen Alcohol geweichet, und von ihm wohl durchdrungen, so trocknet man sie in einem nicht allzuheissen Ofen aus, und hängt sie gleich darauf in gläsernen Fläschlein also auf, daß

keine

keine freye Luft darzu kommen kan. So kan man sie etliche 100. Jahre aufbehalten.

IV. Wir müssen aber auch noch weiter aus dem grossen Börhave S. 230. seiner Chem. berl. deutsf. Ausg. anführen, was der Weingeist im menschl. Körper äusserlich und innerlich gebraucht, würke.

1.) „Das Alcohol ermuntert einen lebendi„gen menschlichen Körper ungemein, es macht ei„ne angenehme Empfindung, und beweget wegen „seines Geruchs, Geschmacks und Hauchs die Le„bensgeister, die Nerven und das Gehirn; es „vermehret und erhält dahero die Gemüths-Be„wegungen, die Sinne, die Munterkeit; macht „auch eine zeitlang trunken, das Blut und dessen „wässerichten Theil, nebst denen andern Säften „verdickt es in einem Augenblick, dahero tödtet es „auch diejenigen, die es häufig hinein saufen, „geschwinde. Wird es äuserlich angebracht, so „trocknet es aus, stärket die Gefässe, verdickt die „Säfte in denen Gefässen, die es berühret. Die „zarten Nerven, die es berühret, machet es au„genblicklich trocken, ziehet sie zusammen, und „benimmt ihnen alle Bewegung und Empfindung. „Daraus erhellet, wie unvorsichtig, und mit ei„nem unglücklichen Erfolg, entweder dieses blose „Alcohol, oder ein solches, das mit gewürzhaften „Geistern angefüllet ist, zum öftern gebraucht „wird, zumal, wann es warm gemacht und als „eine Behung gebraucht, oder gar mit Gewalt „eingerieben, und mit Campfer oder dergleichen „versezt wird. Ein jeder hüte sich davor, denn

„anstatt

„anstatt, daß es wieder lebendig machen, und die „verlohrne Wärme und Bewegung ersezen solte, „so löset es nur auf und zertheilet, welche Kräfte „ich ihm kurz zuvor mit Wahrheit zugeschrieben „habe.

2.) „In den Wunden, Geschwüren, und „andern offenen Schäden, thut der Gebrauch ei„nes blossen Alcohols eben die Würkung, es ver„dicket nehmlich, trocknet aus, und brennet die „Nerven, machet sie aber auch zugleich untüchtig. „Eben solche Würkung verrichtet es auch, so oft „es halb zerquetschte oder zerschnittene Nerven be„rühret. Es stillet in einem Augenblick den Aus„fluß des Geblüts, indem es das Gefäß zusam„menziehet, und das Blut verdicket.

3.) „Ein mit Wasser vermischtes Alcohol ver„dicket weder unsere wässerigte Flüssigkeit, „noch das Eyerweiß so heftig. Hieraus „lernet man also die Würkung eines reinen Alco„hols in das Geblüt, es verdickt selbiges, wie „das Feuer thut, und verhütet die von selbst ent„stehende Fäulung. Auf beede Art ist es das ge„schwindeste uns nur bekannte anhaltende Mittel, „(Stypticum) welches zugleich die Fäulung ver„hindert, und einen zwar zarten, doch sehr festen „Schurf verursachet. Denn woferne über eine „blutende Wunde ein sehr reines und fast siedend„heisses Alcohol, auf leinene Wiecken gegossen, „gelegt und damit ziemlich fest angedrücket, nach„hero aber ein Stück von einer mit Oel bestriche„nen erweichten Schweinsblase darüber geleget, „und mittelst einer gehörigen Bandage darauf be-

„festiget wird; so höret das Bluten alsofort auf,
„und in solcher Verbindung lässet man die Wun-
„de 3. ganzer Tage unbewegt bleiben, in welcher
„Zeit die Gefässe wiederum zusammen wachsen,
„nachdem sie durch aufgelegtes Alcohol vortreflich
„zusammen gezogen und getheilet worden. Das
„Alcohol verdicket also wie ein Feuer unsere gro-
„ben Säfte, ziehet die Fäserchen zusammen, ver-
„härtet und machet selbige trocken, beyde aber
„beschüzet es wieder die von selbst erfolgende
„Fäulung.

V. Man braucht endlich auch den Weingeist, damit ein Feuer zu unterhalten. Wir hoffen unsern Lesern nichts unangenehmes zu erweisen, wann wir ihnen als ein Muster solches philosophische Feuer zu unterhalten und zu brauchen, die schöne Maschine beschreiben, womit Herrn Beguelin des Prinzen von Preussen Königl. Hoheit, das künstliche Ausbruten der Hüner und deren Entstehen, welches Reaumur mit der Hize des Roßmistes und der Oefen zu leisten gelehrt, aus den Memoires der königlichen Academie zu Berlin, vom Jahrgang 1749. p. 71. zum Beschluß dieses Stücks hieher sezen.

1.) Man macht zwey Cylinder von weissem Bleche, welche in einander können gesteckt werden. Der äussere Cylinder hat 2. Schu im Diameter, und ist 9. Zoll hoch, der innere Cylinder, der in den vorigen hineingesteckt wird, hat 1. Schu 8. Zolle im Diameter, und ist 7. Zoll hoch). Der Boden des innern Cylenders ruhet auf einigen Stüzen oder Füssen, und steht 2. Zoll hoch

über

über dem Boden des äussern Cylinders. Oben wird ein breiter Ring, rings herum, der 2. Zoll breit ist, parallel mit dem Boden, angelöthet, und dieser bedeckt den leeren Raum zwischen beeden Cylindern. Dieser Ring hat 2. Löcher, deren jedes zwey Drittel eines Zolls weit ist, um Wasser in den leeren Raum zu giessen, und den Dünsten den Ausgang zu lassen. Nahe beym Boden macht man in den äussern Cylinder einen Hahnen, um das Wasser zu verändern, so oft man es nöthig erachtet; damit das Blech nicht rostet, so überstreicht man es besonders dort, wo es gelöthet worden, dick mit einem Oelfirniß; damit die Wärme desto besser beysammen bleibt, und die äussere Luft den äussern Cylinder nicht erkältet, so

a.) macht man über beede Cylinder ein Futteral von Holz, oder Pappendeckel, oder wickelt beede Cylinder in Flanell ein.

b.) Man macht ferner einen Deckel von Holz auf den innern Cylinder, der die gehörige Dicke und einige Löcher hat, um die Hize durch derselben Verstopfung oder Oefnung zu regieren. Man stellt das Gefäß in ein Zimmer auf einen Tisch, und zwar auf 2. Unterlagen, daß es 4. Zoll hoch über der Tafel des Tisches stehet, und ein Teller bequem darunter kan gesezt werden.

2.) Die Lampe, die man braucht, ist

a.) ein Teller, worein ein gewöhnliches Nachtlicht kommt, so daß man

b.) statt des Dochts 1 = 2, Stücklein Binsenmark, deren jedes ein Zoll lang ist, nimt, und

diese in ein kleines blechenes Röhrlein steckt, worein sie genau passen, ohne sich hinunter zu ziehen.

c.) Dieses Röhrlein, das die Helfte seiner Höhe ins Oel hinunter gehet, wird Wagerecht darinnen erhalten, durch 4. kleine Aerme, die kreuzweiß stehen, und an ihrem Rande Propfe haben, damit der Docht schwimmt.

3.) Um den Grad der Wärme zu bestimmen, so braucht man ein gutes entweder mit Queckfilber oder gefärbtem Weingeiste gefülltes Thermometer.

a.) Man thue es in den innern Cylender. Es ist desto bequemer, wann man es von dem Brettlein worauf es insgemein befestigt ist, herunter thut, und die Grade auf der Glasröhre von der Kugel an aufwärts mit Dinten bezeichnet.

b.) Da wir im ersten Bande im Capitel von der Gärung uns öfters auf Fahrenheitische Grade beruffen; so wollen wir gelegenheitlich zeigen, wie man ein Thermometer nach Fahrenheit und Reaumur graduiren, oder die Fahrenheitische und Reaumurische Grade auf einem jeden schon graduirten richtig genug zur Praxi finden könne.

aa.) Ist das Thermometer noch gar nicht graduirt; so halte man fast eine halbe Stunde lang dasselbe unter die Achsel eines gesunden Menschen, daß es die bloße Haut am Leibe und Arm berühre.

Man

Man ziehe es hervor, und mache dort an der Glasröhre, wo der Mercurius oder Weingeist stehet, schnell einen Strich.

Die Weite von diesem Strich an hinab bis zur Kugel, theilt man in 32. gleiche Theile, so hat man Reaumurische Grade, die man auch über den Strich hinaufwärts trägt. Theilt man aber jene Weite vom Striche an bis hinab zur Kugel in 96. gleiche Theile, so hat man Fahrenheitische Grade, die man ebenfals über den Strich hinaufwärts an der Glasröhre tragen kan.

bb.) Soll man auf einem schon graduirten Thermometer finden, der wie vielste Grad darauf mit einem gewissen Fahrenheitischen oder Reaumurischen Grad übereinstimme. Z. E. man solle finden, der wie vielste Grad auf unserm Thermometer, das wir haben, der 70. Fahrenheitische Grad sey; so halten wir unsern Thermometer eine halbe Stund unter die Achsel, und sehen, auf welchem Grade in unserm Thermometer der Weingeist stehe. Steht er nun z. E. auf 36. so finden wir den mit dem 70. Fahrentheitischen Grad correspondirenden auf unserm Thermometer durch die Regel de Tri also:

96 Fahr. - 36 auf unserm - 70 Fahr.

36

70

2520 | 26¼. Grad auf unserm.
96

Solten wir finden, der wie vielste Grad auf

unserm der 80. Reaumische seye, so sezt man in der Regel de Tri

32. Reaum. - 36 auf unserm - 80. Reaum.

36
80

2880 | 90 Grad auf unserm.
32

4.) Will man nun das Gefäß nr. I. brauchen, so

a.) gießt man in den leeren Raum zwischen beeden Cylindern Wasser. Man kan es 1=5. Zoll hoch oder ganz voll giessen. Gießt man nicht ganz voll, so steigen doch die Dünste auf und erwärmen den innern Cylinder zulänglich, doch, je mehr man Wasser eingießt, desto seltener wechselt die Wärme, und man braucht kein grosses Feuer, um einerley Grad der Wärme beyzubehalten.

b.) Man stellt die Lampe, nr. 2. unter den Boden des Gefässes, und bestimmt die gehörige Wärme des innern Cylinders durch

aa.) die Grösse des Dochts,

bb.) und die Entfernung der Flamme der Lampe vom Boden des Gefässes. Zur Hünerbrutery muß der Docht $1\frac{3}{4}$. Zolle vom Boden des Gefässes, und die Spize der Flamme $\frac{3}{4}$. Zoll entfernt seyn. Brennt man Oel, so darf man nur Morgens und Abends einen eben so grossen frischen Docht hinein thun. In $2\frac{1}{2}$. Tagen braucht man ein Pfund Oel, und kan 400. Eyer mit 8. Pfund Oel ausbrüten. Brennt man Branntenwein

für

für Oel, so verzehrt sich der Docht nicht, und darf nicht geändert werden.

c.) Findet man durch das mit seiner Kugel im innern Cylinder auf dem Boden desselben oder auf der darin liegenden Materie ruhende Thermometer, daß die Hize im innern Cylinder zu groß, oder zu klein seye, so kan man sie leicht vermindern oder vermehren.

aa.) Man vermindert sie, wann man

1.) das Futteral des Gefässes wegnimt, wann man

2.) einige Löcher des hölzernen Deckels auf dem innern Cylinder öfnet, oder ihn gar abnimt, wann man

3.) Wasser durch den Hahn herausnimt und kaltes hinein giesset, wann man

4.) den Docht kleiner macht, die Flamme

5.) weiter vom untern Boden abstehen lässet, oder die Lampe gar hinwegrucket.

bb.) Hieraus lasset sich leicht schliessen, wie man die Wärme vermehren solle. Man thut das Gegentheil von dem, was bey a.) nr. 2, 5. stehet.

5.) Diß Gefässe läßt sich bequem brauchen nicht nur zum Ausbrüten der Hüner, sondern auch zu Destillationen und einigen andern chemischen Arbeiten.

a.) Hüner brütet man damit aus, wann man

aa.) Eyer in den innern Cylinder bringt. Es können 100. auf dem Boden desselben liegen, und 4. dergleichen Schichten übereinander, also

400. Eyer zumal gebrütet werden. In der obersten Schichte sind die, so zuerst junge Hüner geben.

bb.) Es ist am besten, das Wasser so hoch stehen zu lassen, daß es der obersten Eyerschichte gleich stehet, also 5. Zoll hoch ist.

cc.) Man erhält die Wärme immer auf 32. Grad des Reaumischen Thermometers.

b.) Es dünket uns, daß man die Arbeiten S. 563. und das Rectificiren des Weingeistes, welches eine gelinde Wärme erfordert, mit diesem Gefässe verrichten, und dasselbe statt Börhavens hölzernen Studenten-Oefeleins gebrauchen könne.

Das fünfte Capitel.

Vom Aufbehalten der gegornen Säfte überhaupt.

§. 164.

Wir haben S. 397. versprochen, in dieser Theorie die Grundsäze vorzutragen, nach welchen die flüssige Producte der weinigen Gärung, vornehmlich der Wein, aufzubehalten sind. Dis solle nun in diesem Capitel also geschehen, daß

1.) wir hier nur die Grundregeln berühren, auf welchen die im dritten Theile dieser Theorie, im dritten Abschnitte, und Weinbaue selbst näher zu bestimmende Wartung der Weine und vernünftiges Verfahren der Küfer u. s. w. bey derselben beruhet, und

2.) daß hernach von dem, was in der Anwendung

wendung auf den Wein gelehret wird, ein jeder leicht das beym Biere, Obsweine, Essig und Weingeist brauchbare wird abnehmen können. Wir können desto kürzer seyn, weil diß Capitel lauter Folgen von dem vierten Capitel in sich hält, deren Grund einem jeden bekannt ist, welcher die Säze des vorigen Kapitels inne hat.

3.) Im 1=3ten Kapitel ist schon gelehret worden, wie man den Most aufbehalten und behandlen solle, bis er vergoren hat, und zu Wein worden ist. Wir handlen also hier bloß vom Aufbehalten der Säfte, die schon vergoren haben, mithin zu Wein worden sind.

§. 165.

Die Endzwecke, die man dabey sich vorsezet, sind, daß

I. man den Abgang des Weines, oder den Verlust, den er sowohl in der Quantität, als Qualität leiden kan, so viel möglich verhüte.

II. Hingegen die Verbesserung desselben so viel möglich, befördere.

§. 166.

Die Mittel, welche man darzu gebraucht, müssen so beschaffen seyn,

I.) daß man vermittelst derselben jene Absichten so völlig und bald als es immerhin seyn kan, erreiche,

II. Und zugleich ihre Anwendung allgemein möglich und rathsam sey, daß

1.) sie nicht zu viel kosten,

2.) nicht zu viel Zeitverlust,

3.) und Mühe erfordern,

4.) daß man sie an allen oder doch den meisten Orten, zu allen Zeiten, bey allen Weinen leicht erhalten, und ins Werk sezen kan;

5.) daß sie von mittelmäßigen Köpfen können gefaßt, und in Ausübung gebracht werden.

§. 167.

Der Abgang der Weine in Ansehung ihrer Quantität, welchen man insgemein durch dieses Wort verstehet, rühret von allerhand Ursachen her. Dieser Verlust.

I. entstehet

1. durch die Ausdünstung oder das sogenannte Zehren des Weins §. 125. f.

2.) durchs Absezen der Hefen und des Weinsteins, weil nach cap. 4. II. und IV. St. in beeden würkliche Weintheile mit aus der Weinmasse hinweggehen,

3.) durchs Ablassen u. s. w. Es bleibt viel unvermeidlich beym geschicktesten Ablassen in den Kübeln oder Schläuchen, viel in den Fässern, die man wechselt, zurück, es wird auch hier und da etwas verschüttet. Läßt man in Kübeln ab; so verdünstet sehr viel in die freye Luft §. 125. f. Wann man einen Wein abläßt, und alle Sorgfalt anwendet, und hernach gleich wieder ins vorige

rige Faß ziehet, so wird dieses doch nicht wieder so voll, als es vor dem Ablassen war, die weggeschafte Hefen mit eingerechnet. Diß ist die Ursache, warum diejenige Küfer, die für den Abgang zu stehen haben, wann er über eine festgesezte Grösse aufsteiget, ihre Weine nicht oder selten ablassen, und daher solche meistens trüb und unartig werden, weil sie auf den Hefen liegen bleiben §. 128. sie bekommen weniger Abgang, und ersparen zugleich eine Arbeit, die ihnen doch, wann sie in Besoldung stehen, nicht bezahlt wird.

4.) Der Abgang kan gar beträchtlich werden, wann die Gefässe, worinn der Wein ligt, schadhaft werden, und entweder rinnen und tröpfeln, oder gar anbrüchig werden, und den Wein auslaufen lassen.

II. Es gibt also einen gedoppelten Abgang.

1.) einen ordentlichen, beständigen und unvermeidlichen, der nie gänzlich zu verhüten ist, z. E. durch die Ausdünstung, Hefen, Weinstein und Ablassen,

2.) und einen ausserordentlichen und vermeidlichen, den man durch menschlichen Fleiß und Sorgfalt gänzlich verhüten kan, z. E. daß ein Faß rinnt, oder der Wein auslauft.

III. Man siehet aus dem allen vergl. mit §. 125. f. daß die Grösse des ausserordentlichen, ja nicht einmal des ordentlichen Abgangs sich

1.) weder für alle Weine auf alle Jahre, an allen Orten, in allen Umständen, noch für einerley Wein auf alle Umstände desselben ganz genau

nau und richtig bestimmen lasse. Dann jene nr. I. 1 = 4. berührte Ursachen verändern sich in ihrer Grösse, und also auch in der Grösse ihrer Würkung des Abgangs, unzählich oft, und sehr merklich; z. E. einerley Wein dünstet nach §. 125. das eine mahl mehr das andere mahl wenig aus, je nachdem er und die Luft, und sein Gefäß und die Stärke, seine innerliche Bewegung und der Keller beschaffen ist, und die Eiche oder die Maße beschaffen war, nach der der Wein das erste mahl in das Faß gemessen wurde u. s. w.

2.) Wann daher die Frage ist, ob und wie weit diejenige, denen ein Wein zur Bewahrung übergeben ist, darfür zu stehen haben, wie viel ihnen passiren könne, und wie viel sie zu erstatten haben; so ist das sicherste, daß man bey jedem Falle nach denen jedesmahl vorhandenen Umständen, die einen Einfluß auf den Abgang gehabt haben, die Entscheidung beeder Fragen dem Urtheile der Verständigen und dem billigen Gutachten der Obrigkeiten überlasse, wie es die meiste Geseze verordnen, insbesondere die Würtembergische Pupillenordnung, Tit. 39. der Lands-Ordnung S. 33. Will man ja etwas fest sezen als eine allgemeine billige Regel; so muß die größte mögliche Quantität des Abgangs, die man durch Vergleichung mehrerer Weine und Jahrgänge erforschet, angenommen werden, damit man dem, der einen Wein in seiner Verwahrung hat, gewiß nicht unrecht thue. So hat das Herzogl. Würtembergische General-Rescript dd. 13. May 1761. für die Herrschaftl. Kellereyen

den passirlichen Abgang von 100. Eimern neuen Weins auf 4. Eimer, und bey 100. Eimer alten Weins auf 2. Eimer bestimmt, und, weil dieses die gröste Quantität eines bey der gegenwärtigen Behandlung unserer Weine und Einrichtung der Herrschafil. Kellereyen unverschuldeten Abgangs ist, zugleich verordnet, daß

a.) wann weniger Abgang vorhanden ist, solcher der Herrschaft zu gut komme,

b.) wann hingegen mehr Abgang herauskomme, der Küfer, so die Weine in seiner Aufsicht hat, das erste mahl, was über den passirlichen Abgang fehlt, mit 3facher Erstattung, das 2te mahl mit 6facher Erstattung, das 3te mahl aber mit 3jähriger Vestungsarbeit und 10facher Erstattung als ein Betrüger büssen solle. Ehe diese Verordnung gemacht wurde, so war durch ein General-Rescript von 1537. verordnet, daß vom neuen Wein, den man im Herbste mit der Trübeich, die 7. Maas über den Eimer beträgt, empfangt, und den man auch sonst nicht so gar streng und genau unter der Kelter mißt, gar kein Abgang, von alten Weinen aber, dergleichen nach Georgii auch die Weine des vorigen Jahrgangs sind, 1. Eimer Abgang auf 100. Eimer verrechnet und passirt werde, und bey weiterem Abgange, wann besonders erhebliche Umstände anzuführen waren, bey dem geheimen Raths-Collegio angefraget, und die Resolution hierüber erwartet werden solle. Dieses Rescript kam nicht oder blieb nicht lang im Gange; man hielt bis aufs Jahr 1761. es insgemein also, daß von neuen

Weinen

Weinen $\frac{1}{20}$, von alten Weinen aber $\frac{1}{40}$ Abgang passirt wurde, welches noch mehr war, als der nach dem neuern Rescript passirliche Abgang. Siehe des seel. Hrn. Prof. Jur. ord. zu Tübingen, Möglings Disput. de Damno diminutionis vinariæ &c. imputando. 1749.

§. 168.

Der Abgang an der Qualität, oder die Verschlimmerung der Weine, wordurch man dem Werth nach weniger hat, und Schaden leidet, entstehet

1.) aus denen §. 130. angezeigten Ursachen, nehmlich

a.) aus der Gärung, wann sie entweder zwar unmerklich aber bey schwachen Weinen, bey Weinen die auf der Hefe oder Schöne liegen, bey Weinen, die in ihrem Fasse etwas unreines und unauflösbares haben, doch zu stark ist, oder wann sie wieder in eine merkliche verwandelt wird, oder doch sonst die Weine unter den erstgemeldeten Bedingungen in eine starke innerliche Bewegung durch Rütteln, Führen, Wärme u. s. w. gerathen; §. 128.

b.) aus der Ausdünstung, wann sie stark ist, und viel geistiges mit fortnimmt, §. 126.

c.) aus der Einathmung, wann die Kellerluft oder andere Luft, in welcher die Weine sind, mit üblen Dünsten angefüllt ist, §. 127.

d.) aus der Unreinigkeit, wann unvorsichtiger oder unverständiger oder boshafter Weise

aa.)

aa.) entweder das aus dem Weine abgeschiedene, z. E. die Hefe, der Kahn, wieder in den Wein kommen,

bb.) oder sonst eine unauflösbare und mit dem Wein vermischbare unreine Materie z. E. durch unreine Hahnen, Spunten, Kellergeschirre, Schönen in den Wein kommt §. 116.

2.) Ihre Grösse läsſet sich noch weniger allgemein bestimmen.

§. 169.

Von der Verbesserung der Weine,

1.) durchs Alter ist §. 110.

2.) durch eine vernünftige Wartung §. 122.

3.) durch Kunst §. 131. gehandelt worden.

§. 170.

Um diesen dreyen §. 169. angezeigten Absichten Genüge zu leisten, hat man folgende Regeln als Grundsäze bey dem Aufbehalten der Weine und ihrem Tractament zu beobachten.

A.

Man erhalte die Mischung des Weins §. 110. nach allen ihren Theilen in einer gehörigen Proportion und Verbindung, so bleibt des Weins Farbe, Geruch, Geschmack, Kraft und Quantität unverändert. Entgeht ihm einer seiner Theile ausser dem Wasser, oder wird er aufgelöset, z. E. in einer neuen Gärung, so hört der Wein auf Wein zu seyn.

I. Man suche also nach §. 119. 110. die Dauerhaftigkeit und feste Verbindung der Weine zu befördern.

II. Man erseze die Mängel nach §. 130. f.

III. Man erhalte insonderheit den subtilen schwefelichten Antheil, oder das geistige des Weins, der als ein Balsam die Weine vor dem Verderben bewahret, damit er nicht §. 126. durch die Ausdünstung verfliege, nicht zu viel mit den Hefen verwickelt und unwürksam gemacht, oder durch eine anfangende Essiggärung unterdruckt werde.

B.

Man verhüte

1.) den Zugang der Luft,

2.) die Wärme, und was sonst eine innerliche Bewegung den Weinen beybringt,

3.) die Einmischung der Unreinigkeiten,

4.) und das Verderben der Weingefässe.

I. Man halte die Luft, so viel es seyn kan, ab, und benehme ihr den Zugang zu den Weinen.

1.) Man bewahre den Wein in Gefässen, welche

a.) der äusserlichen Luft einen so kleinen Eingang, als möglich ist, gestatten,

b.) und deren äussere Oberfläche nicht von viel Luft unmittelbar berühret wird.

a.) Eine gläserne Flasche, ein steinerner Krug, ein Topf, dergleichen die Römer vor Zeiten,

ten, die heutige Perser, und die Spanier bey Mallaga zu dem gärenden Sectenmoste brauchen, der aus dem feinsten Thon gebrannt wird, und 3. Querfinger dick ist, hat weniger und engere Poros, als ein Faß von Holz.

Ein Faß von Holz läßt weniger Luft eindringen, je dichter und härter das Holz, je dicker die Faßtaugen, je besser es gebunden, und die Fugen der Taugen zusammen gehen, je mehr die Fugen und Pori verstopft sind, z. E. innen mit Weinstein und aussen mit einem Ueberzuge von Gips, oder Pech, wann man die Fässer in Pech kochet, wie es Hr. Gayon de la Plombaye S. 281. des öconomischen Patrioten vorschläget, u. s. w. oder mit einem Ueberzuge von einer dicken Haut, oder noch einem Fasse, wie es bisweilen beym Verschicken der Weine gebräuchlich ist.

b.) Je mehr Wein in einem grossen und vollen Fasse ist, desto relativ kleiner ist die Oberfläche, welche von der äussern Luft unmittelbar kan berühret werden, als sie seyn würde, wann eben diese Quantität Weins in mehrern kleinen z. E. Führlingsfässern läge. Die Luft kan auch das Gefäß nicht viel unmittelbar berühren, wann dasselbe nach nr. a.) einen Ueberzug bekommt, oder nach der alten Römischen Weise S. 741. mit Erde bedeckt wird.

c.) Man verwehre auch der Luft den Zugang durch eine sorgfältige Verschliessung der Oefnungen des Gefässes. Siehe §. 125. und §. 122.

dd.) Je schwächer der Wein, je lockerer seine Verbindung, je wärmer das Clima und Kel-

ler, je mehr er und seine Umstände der Ausdünstung förderlich sind, desto nöthiger ist die Beobachtung der Regel nr. I.

2.) Man lasse

a.) in den Gefässen über dem Weine entweder keinen leeren Raum,

b.) oder lasse doch den Wein nicht stark in diesen leeren Raum ausdünsten.

a.) Das erste erhält man durchs Auffüllen der Weine, oder doch dardurch, daß ihr Gefäß auf andere Weise immer Spuntvoll ist.

aa.) Man fülle die Weine auf mit ihres gleichen, also mit Weinen ihrer Art, süsse mit süssen, und ihres Alters. Man behalte also zum Auffüllen der grössern Gefässe etwas von eben dem Weine in kleinern auf. Man fülle alte oder edle Weine nicht mit leicht gärenden u. s. w. auf. Schwache Weine füllt man auf mit dem klaren Weine, der aus einem Fasse voll edler Hefen abgezapft wird, oder noch besser mit demjenigen, was bey der Gärung des Mostes, wann man das Faß ganz voll füllt, zum Spuntloch ausdünstet und auslauft, und aufgefangen wird in einem kleinen Fäßlein oder grossen Kolben, indem etwas Wein auf dem Boden ist, und in dessen Oefnung ein Rohr stecket, dessen anderes Ende in dem Spuntloch gedränge stecket. Man leeret dis Fäßlein oder Kolben in ein ander Faß zu Zeiten aus, welches die Franzosen Guelebée nennen, und woraus sie die Weine auffüllen und stärken. Im Valtelin bohren sie mit dem Strohwein S. 236. angefüllte Fässer mitten im Boden durch, und zapfen

pfen sie nur bis halb aus, sodann füllen sie jährlich neuen Wein wieder darauf. Die Zeit des Auffüllens siehe §. 122. Die Weise, wie man behutsam auffüllt, wird nächstens vorkommen.

bb.) Hat man zum Auffüllen keinen tüchtigen Wein, so

1.) wirft man so, wie es bey den Ungarischen Weinen oft geschiehet, so viel rein gewaschene Kieselsteine ins Faß, bis der Wein an den Spunt reichet, wann nicht das Aufsteigen einer Hefen zu besorgen ist, oder zieht den Wein

2.) auf ein kleiner Faß, das davon ganz voll wird;

b.) oder man macht nach dem 2ten Stück dieser Regel nr. 2. p. 1186. daß der Wein in jenen leeren Raum nicht so stark ausdünstet, indem man die Luft im leeren Raume unelastisch macht durchs Aufbrennen oder einen Einschlag, der aber alle 14. Tage zu wiederhohlen ist, oder indem man auf den Wein ein reines Baumöl oder auch Weingeist giesset, und zwar so viel, daß der Wein oben damit ganz bedecket ist, S. 504. ff. Der Kahn ist keine vortheilhafte Decke für den Wein, und also kein Mittel, das Auffüllen zu vermeiden. Man sehe nach S. 650. Wann man den Wein abläßt, oder aus dem Fasse auszapft, so sinkt der Kahn mit dem Weine hinab; wann er dahin kommt, wo das Faß am weitesten ist, zerreißt er, bedeckt den Wein nicht mehr, und mischt sich leicht in den Wein. Diejenige, welche die Unkosten des Auffüllens scheuen, finden hier andere Mittel, als den Kahn.

3.) Beym **Ablassen** brauche man den Blasbalg und Schlauch, und weil währendem Auslaufen der leere Raum über dem **Wein** immer grösser wird, so halte man die Luft, die der Blasbalg aushaucht, ab, indem man vor dem Auffezen des Blasbalgs mit $\frac{1}{2}$ Fingerslang Schwefel den Wein aufbrennt §. 122.

III. Man halte

1.) die **Wärme ab**, und was dem Weine sonst noch

2.) eine **innerliche Bewegung** beybringen kan.

1.) Man hält die **Wärme ab**

a.) durch **kühle** Keller, die tief sind, gegen Norden liegen, und dicke Mauren haben.

b.) Durch sorgfältiges **Zuschliessen** der Luftlöcher und **Zuhalten** der Keller, zur Zeit der Wärme u. s. w.

c.) In Champagne und Burgund haben die, so ihre Weine in Acht nehmen, so wohl **Gewölber** als **Keller**, um ihre Weine kühl zu halten. Vom April bis in den November halten sie solche in den Kellern, welche im Sommer am kältesten sind, weil die Wärme oder Sonne und Luft nicht so wohl zu ihnen kan; vom November bis in den April halten sie die Weine oberhalb der Erde in Gewölbern, indem diese im Winter kälter als die Keller sind, weil sie der strengen Witterung mehr ausgesezt sind. Tief unter die Erde vergrabene und wohlverschlossene geistige

Flüssig-

Flüssigkeiten bleiben viele Jahre rasch, stark und geistig. So halten die Chineser ihren vom abgekochten Reise gemachten und gegornen Saft auf.

2.) Man hält eine innerliche Bewegung des Weins ab,

a.) wann man nach §. 128. der erneuerten Gärung vorbeuget, S. 478.

b.) Die Keller und Fässer so hält, und einrichtet, daß die Stürme und Bewegungen der äusserlichen Luft daselbst nicht so merklich empfunden werden, und daher auch zu der Zeit, wann eine grosse Bewegung in der äussern Luft ist, die Keller- und Luftlöcher nicht öfnet, und auch keine Arbeit an den Weinen mit Ablassen u. s. w. vornimt.

c.) Wann man die Fässer so wohl währendem liegen auf dem Lager, als währendem verführen immer voll hält;

d.) Wann man die Fässer, so lang der Wein darin liegt, nicht erschüttern, sondern ruhig liegen läßt, z. E. nach der Art der Champagner einen halben Schu hohe Spunten hat, die man ohne heftiges und erschütterndes Klopfen auf und hinweg thun kan;

e.) Wann man behutsam auffüllet, so daß man durch das Kahnrohr ganz langsam auffüllt, oder durch einen Trichter, der ein langes Rohr hat, welches unten durch ein mit vielen kleinern

Löchern versehenes Blech zugeschlossen ist, und fast in die Mitte des Weins hinab gesenkt wird, um den Wein, damit man auffült, ganz sachte einlauffen zu lassen;

III. Man ist bedacht, daß

1.) Keine **Unreinigkeiten in den Wein kommen,**

2.) und das **grobe** und **unreine** so darin ist, gehörig **abgesezet werde und bleibe.**

1.) Man hält **alle Unreinigkeit** ab, die von den Gefässen, wann sie nicht rein sind, und Werkzeugen, die man braucht, oder durch die Einathmung in den Wein kommen können. §. 116. §. 127.

a.) Man befleißt sich also der Reinlichkeit durchgängig.

b.) Man halte die Kellerluft rein, durch Hinwegraumung aller faulen und essighaften gärenden Dünste, durch Räuchern, angebrachten Wechsel und Reinigung der Luft im Keller u. s. w. S. 490. ff.

c.) Insonderheit hält man die Fässer wohl rein.

2.) Man sorget darfür, daß

a.) Weinstein und Hefen sich recht abscheide, und diese nicht wieder in den Wein aufsteige.

b.) Die grobe Hefen bringt man durch Ablassen

lassen hinweg, wobey man in Acht zu nehmen, daß man, so bald der Wein trüb aus dem Fasse lauft, diesen nicht in das neue Faß bringe, sondern zu den Hefen, von welchen man hernach ihn wieder klar abzapfen, und zu dem Wein ins neue Faß bringen kan. Auf diese Weise begegnet man dem eingebildeten Schaden, daß man, besonders den schwachen Weinen ihre Stärke nehme, wann man sie nicht auf ihrer Mutter lasse. Man nimt ihnen beym Ablassen das dicke und grobe, und gibt ihnen hernach den darin gesteckten klaren Wein, der die Stärke in sich hat, wieder. Siehe c. 4. 6tes Stück.

c.) Man bringt die subtile Hefe durch den Niederschlag hinweg.

d.) Thut man, was b.) und c.) lehret, kurz vor der Zeit, da die Weine sich werfen, §. 128. oder sie von ihrer Stelle etwa in einen andern Keller gebracht, oder verführt werden, so verhindert man das Aufsteigen der unreinen Hefen am sichersten.

e.) Der Kahn solle ja nicht unter den Wein eingemischt werden. Man lasse nach nr. I. II. keinen entstehen, oder so er entstanden, so schaffe man ihn hinweg, daß man entweder den Wein ablasset, oder aber immer oben zum Spuntloch Wein hinein giesset, bis der Kahn oben herausgehet. Daß er desto eher hervorkomme, so schlage man auf allen Seiten stark an das Faß an.

f.) Man sondert die faule Dünste des Weins

ab, daß sie sich nicht wieder in den Wein ziehen C. 4. ist die von D. Hales darzu vorgeschlagene Röhre beschrieben.

IV. Man verhüte, daß

1.) die Weingefässe nicht rinnen,

2.) oder gar zerspringen, oder

3.) verderben.

1.) Man sehe sorgfältig nach, ob das Faß nicht rinne, kein Reif gesprungen u. s. w.

2.) Man findet S. 504. 596. Mittel, dem zerspringen der Fässer, in welchem die Weine arbeiten, zu wehren. Ein anders Mittel ist, daß man schnell den Spunt öfne, oder die Röhre, nr. 1. 2. a. aa.) anbringe. Fässer die mit Holz gebunden, das nachgeben kan, springen nicht so leicht, wie die, so mit Eisen allein gebunden. Das sicherste ist, neben einen eisernen jedesmahl einen zähen hölzernen Reif anzulegen, wenigstens sollen vornen und hinten am Fasse 2. starke hölzerne Reife auch an denen mit Eisen gebundenen Fässern seyn.

3.) Die Fässer erhalten sich gut ohne zu faulen, wann nach S. 634. ff.

a.) Im Keller keine faule Dünste sind, die sich ans Faß anlegen,

b.) der Keller nicht feucht, sondern trocken, so daß in ihn kein Wasser und feuchte Luft eindringen kan, wann man z. E. alle seine Wände

und

und Boden wohl vermacht, §. 122. einen Luftwechsel anbringt, und zur Zeit, wann die Luft feucht ist, die Luftlöcher und Thüre nicht viel öfnet. u. s. w.

c.) Wann die Fässer so liegen, daß sie fast überall frey liegen, und die Luft überall an ihnen hinstreichen, und sie austrocknen kan.

d) Ueberzüge von Pech, Gips u. s. w. taugen auch zur Dauerhaftigkeit der Fässer.

e.) Was eine dicke Weinsteinrinde innen im Fasse nuze, wann etwa das Faß schadhaft würde, davon siehe c. 4. 2tes Stück.

§. 171.

Man merke sich: Luft und Hefen, Unreinlichkeit, Wärme, und starke innerliche Bewegung sind die Pesten des Weins.

Zweyter Theil.

Vom Verhältnuß des Weinstocks gegen andere Dinge in Ansehung seiner Natur und des Zwecks seines Anbaues.

§. 172.

Nachdem wir im ersten Theil dieser Theorie und dessen ersten Abschnitte die Gründe des Weinbaues, und im zweyten Abschnitte die Gründe des Weinmachens vorgetragen, und aus diesem lezteren fünften Capitel des zweyten Abschnittes die Grundsäze der Behandlung der Weine hergeleitet haben; so wollen wir nun in diesem zweyten Theile dasjenige anzeigen, was erforderlich ist, jene Gründe des ersten Abschnittes mit dem practischen Weinbaue würklich zu verbinden, zuvor aber ist nöthig zu handlen im

Ersten Capitel.

Von den widrigen Zufällen und Feinden des Weinstocks, und insbesondere von der Witterung und schlechten Weinjahren.

§. 173.

Wir wollen zuerst die widrigen Zufällen des Weinstocks und zwar nach unserem Verspruch

spruch §. 34. S. 109. und auf der uneinslezten Seite der Vorrede des ersten Bandes, allgemein vortragen, und dabey wo es nöthig ist, des Weinstocks insbesondere gedenken.

§. 174.

In einer Pflanze als einem sehr organischen Körper kan die kleinste Unordnung einen widrigen Einfluß haben. Die widrige Zufälle sind es, die diß verursachen, und dergleichen gibt es bey den Pflanzen unzählig viele.

1.) Einige sind äusserlich die andere innerlich. Einige schaden ihrem Wachsthum, andere nur der Fruchtbarkeit, wiederum andere sind der Pflanze gar tödtlich.

2.) Die Ursachen dieser widrigen Zufälle sind ebenfalls innerliche oder äusserliche, man kan sie in 6. Classen eintheilen. Einige widrige Zufälle rühren her

a.) von innerlichen Ursachen, von einem

aa.) Fehler der flüßigen Theile,

bb.) oder der festen Theile der Pflanze.

b. Von der Witterung und den Meteoren oder Lufterscheinungen, oder von der Atmosphäre.

c.) Von lebendigen Geschöpfen, Menschen, Thieren, Vögeln, Insecten, welches die eigentliche Feinde sind.

d.) Von andern Pflanzen, besonders den schmarozenden.

e.) Von der üblen Beschaffenheit und Lage des Erdreichs.

f.) Von

f.) Von einer üblen Nachbarschaft.

3.) Nach diesen 6. Classen wollen wir die widrige Zufälle des Weinstocks, und der Pflanzen überhaupt kürzlich durchgehen, und zwar so, daß wir in diesem Capitel nur die 3. ersten Classen betrachten, indem die 3. leztere im zweyten und dritten Capitel ihren angewiesenen Ort haben.

§. 175.

Vom Safte, §. 174. aa.) und zwar

I. dessen Mangel,
II. Ueberflusse,
III. Bewegung,
IV. Beschaffenheit, und
V. *Extravasation* rühren die meiste Unordnungen und Krankheiten her.

I. Werden die Blätter welk, dürr, und fallen ab, so hat die Pflanze Mangel an Saft.

II. Fallen grüne und saftige Blätter ab, sind die Früchte ohne Geschmack, faulen, ehe sie reifen; bleiben die Schosse krautigt, und leiden im Winter Schaden, so ist der Saft und in demselben das wässerige zu überflüßig, und die Ausdünstung nicht proportionirt groß. Diß ereignet sich, wann das Erdreich kalt, naß, schwer, und nach S. 898. f. nicht genug ausdünstet, und das Wasser abgeleitet wird, zu niedrig, die Luft zu feucht, die Lage zu schattigt u. s. w.

III. Die Bewegung des Safts kan ebenfals schädlich seyn.

1.) Bewegt sich der Saft in der Pflanze in einem

einem Theile zu langsam, und die Ausdünstung geht in andern Theilen, zu welchen aus jenen der Saft kommen solte, sehr stark; so dorren diese Theile aus.

2.) Stockt der Saft gar, oder bewegt er sich allzulangsam, daß es einem Stillestehen nahe kommt, so verderben die Säfte dort, wo das geschiehet, und die Pflanze fault daselbst, so bald eine warme und feuchte Luft von aussen sich einfindet, S. 638. ff.

Was den Saft könne stockend machen, davon siehe S. 262. 104. der Ueberfluß des Saftes und die allzustarke Anhäufung desselben in den Gefässen, besonders wann er dichtlicht und grob ist, und die Ausdünstung gehemmt oder geschwächt wird, thut das meiste. S. 146. ff. 107. 253. Desgleichen wann ein Donnerwetter die Luft in den Luftröhren unelastisch macht u. s. w.

3.) Ist der Saft zu überflüßig, und hat durch eine schnelle Bewegung S. 107. einen gewaltsamen Trieb, so entstehen mehrere Unfälle.

a.) Die zu schnelle Bewegung des Safts schadet dem Wachsthum eines guten und reiffen Holzes und der Fruchtbarkeit. S. 258. ff. Hier ist die Ursache des Vergeilens zu suchen, S. 98. Die Theorie der Beförderung der Fruchtbarkeit des Weinstocks, die Hr. Pastor Wahl angegeben, beruhet darauf, daß man mache, daß der Weinstock mehrere Knoten S. 259. bekommen, und sein Saft sich langsa-

mer

mer bewege. Wir wollen im practischen Theile davon weitere Meldung thun.

b.) Der allzuschnell bewegte und dabey überflüssige Saft zersprengt oft die Früchten, die Saftröhren, die Bläslein, ja die Pflanze selbst entzwey, besonders wann er in den Gefässen sich heftig ausdehnt, oder gewaltsam in ganz enge oder verstopfte Gefässe, oder in solche getrieben wird, in welchen der Saft nach ihrer besonderen Structur S. 258. langsam lauffen muß. Es extravasirt oder es tritt der Saft aus seinen Gefässen alsdann heraus. Den hierdurch entstehenden Schaden haben wir bey nr. III. 2. angezeigt, und wollen ihn bey nr. V. weiter ausführen.

4.) Lauft der Saft auf einer Seite oder auf einem Flecke des Baums stärker und häufiger zu, als anderwärts, mithin ungleich, so gibts S. 97.

a.) in jenem Falle einen krummen Stamm oder Zweig,

b.) in diesem falle aber einen Knorren, der einem Ueberbeine oder auch einem Bruche der Menschen gleichet. Diese Knorren sind grosse Geschwulsten, die unter einer harten Rinde ein hartes Holz haben, dessen Fasern nicht die Richtung wie anderwärts in der Pflanze haben. Sie entstehen, indem der überflüssig und sehr stark an diesen Ort sich hinziehende Saft, ein Ausbrechen der Holzfasern erreget hat. Bisweilen erstreckt sich dergleichen etwas am ganzen Stamme eines Baums von oben herab bis an die Erde. Es kommt vermuthlich her von einer Frost, und gleich darauf gekommenen und an diesen Ort des Baums

aufge-

aufgefallenen Sonnenstrahlen. Es entstehet auch dergleichen etwas, wann man am Stamme herab, seiner ganzen Länge nach mit einem scharfen Messer einen Einschnitt durch die Rinde bis aufs Holz hinein macht. Man findet auch andere Geschwulsten welche an Blättern, Zweigen u. s. w. sich finden, und vom Stiche eines Insects entstehen, wordurch der Saft dorten extravasirt, und die Epidermis aufgetrieben hat; oder von einem Inseckte, das dort unter der Epidermis aus einem Eylein ausgekrochen, und sich dort genährt hat, welches der Ursprung der Galläpfel ist. Eine andere Geschwulst entstehet, wie bey Thieren, wann an einem gewissen Orte der Pflanze die Pori durch etwas schnell verschlossen werden, daß die Materie, welche ausdünsten solte, sich dort unter der Epidermis anhäuft, und sie aufschwellt.

c.) Eben daher entstehet auch meistens das monströse Wesen der Pflanzen, oder doch eines Theils derselben. S. 61. ff.

IV. Die Beschaffenheit des Safts ist ferner eine Ursache vieler widrigen Zufälle, wann nehmlich

1.) derselbe entweder schädliche Theile, in sich hat,

2.) oder die guten Theile nicht in der gehörigen Proportion gegen einander sind,

3.) und daher auch die Consistenz des Safts nicht gut ist, sondern zu dick oder zu dünn und wässerig ist, oder wenn er nicht

4.) auf die gehörige Art natürlich gäret, also

entweder

entweder diese Gärung nicht weit genug, oder sie zu weit treibet und faulet.

1.) Der Saft hat schädliche Theile in sich, wann sie die feste Theile der Pflanze durch ihre Schärfe angreifen und zerfressen, daß der Saft extravasirt, oder welche diese feste Theile zusammen ziehen, oder hart und starr machen, und ihre Elasticität schwächen, daß sie durch ihre abwechslende Zusammenziehung und Ausdehnung den Saft nicht gehörig mehr bewegen helfen. S. 159. 263. Dergleichen schädliche Theile können in die Pflanze aus der Erde kommen, oder aus der Atmosphære, oder durch eine verkehrte natürliche Gärung erst in der Pflanze verwandelt werden, wann z. E. ein Insect in der Pflanze ist, dessen Excremente dem Safte sich beymischen, oder irgendwo etwas in der Pflanze fault, und sich dem übrigem Safte einmischet, und als ein Ferment denselben sich gleichartig macht. S. 545. f.

2.) Ist die Erde zu mager oder zu kalt, im übrigen aber feucht genug, so ist der aufsteigende Saft in der Pflanze fast nichts als Wasser S. 529. und keine tüchtige Nahrung für die Pflanze. Diese treibt zwar alsdann, aber nur langsam und schwach, die Früchten fallen vor der Zeit ab, und so auch die Blätter vor der gewohnlichen Zeit.

3.) Was aus der allzudünnen und wässerigen Consistenz des Safts erfolge, ist S. 258. 260. 71. zu finden; so wie das, was ein allzudicker und grober Saft, der leicht Verstopfungen

pfungen und Stockungen in den Röhren und Bläslein verursacht, schaden kan, nr. IV. 2.) angezeigt ist. Ein kaltes, schweres, niedrig liegendes, nasses, nicht wohl durch Arbeiten locker gemachtes Erdreich und eine schattigte Stellung der Pflanze, welche in einer dichten und keinen Durchzug der Winde habenden Atmosphære stehet, ist die vornehmste Ursache eines groben Saftes, wann besonders die Röhren der Pflanzen weit sind S. 528. und groben Saft einlassen, und dieser nach 1. Th. II. Abschn. c. 2. nicht gehörig digerirt wird.

4.) S. 524. ff. ist zu sehen, wie und warum der Saft in den Pflanzen die natürliche Gärung nicht weit genug treibet, und S. 634. ff. wie und warum er faulen und alsdann auch die feste Theile mit der Fäulniß anstecken könne. So bekommt der Saft eine üble Beschaffenheit durch die Fäulniß, wann S. 636. in einem Boden stillstehend Wasser ist, das man weder durch Ableitungsgräben, noch durch eine nach S. 898. beförderte Ausdünstung dieses Erdreichs bey Zeiten hinwegschaft, und wann noch darzu diese Erde S. 641. f. stark gedungt wird. Wasser zu nahe beym Tung verdirbt, es verdirbt die Erde und der Saft; beede riechen übel, und thun nicht nur den Wurzeln zärtlicher Pflanzen wehe, sondern auch denjenigen, die sonst in einem nassen Boden, welcher kein solch verdorbenes Wasser hat, wohl fortkommen.

V. Die *Extravasation* des Safts erreget viele gefährliche Zufälle, als, wann bey Thieren eines ihrer Blutgefässe oder anderer Saftgefässe zersprengt wird, und die darinn sich bewegende flüßige Materie austritt.

1.) Sie entsteht, wann eine üble Beschaffenheit des Safts nach nr. III. 1, 2. nr. IV. 1, 4. die Gefässe

a.) anfrißt und durchlöchert,

b.) wann der Saft allzustark sich bewegt, und die Gefässe zerreißt nr. III. 3. wann

c.) ein Insekt die Gefässe zernagt, oder durchsticht, wann

d.) die äussere Luft sich plözlich uud sehr merklich verdünnert, wie z. E. wann ein Bliz neben der Pflanze herab fährt, und die innerliche Luft des Safts diesen so sehr ausdehnet, daß er die Gefässe zerreißt u. s. w.

2.) Der extravasirte Saft geht entweder aus der Pflanze hinaus, oder er gießt sich einwärts in die Pflanze.

a.) Tritt der Saft hineinwärts aus seinen Gefässen aus; so stockt er, und wird ein verdorbener Saft. nr. IV. 4. nr. III. 2.

aa.) Er richtet keinen grossen Schaden an, wann er aus Gefässen austritt, die weit aussen gegen der Luft stehen, und er da stocket, und zwar zu einer Zeit, wo das Wässerige des stockenden Saftes verdünstet, ehe es faulet, und um sich greift. S. 643. und §. 125.

bb.) Fault aber der stockende Saft innen, und wird eine eiterige Materie, so ist es mißlicher.

cher. Z. E. manchmahl geht die Rinde ab, es ist zwischen ihr und dem Holz ein röthlicht Wasser, es zerreißt das blasenförmige Wesen; dieser Saft steht um und verdirbt, das geschieht in fetten Böden. Macht man nicht in den Stamm der Länge nach einen Einschnitt bis ins Holz, um den Ueberfluß des Safts zu verhindern, so ists um den Baum geschehen. Ferner geht theils Orten die Rinde ab vom Holze, es schwizt zwischen Rinde und Holz eine eiterige fressende Materie heraus, sie greift, was um sie herum ist, an, ist der Krebs, und tödtet die Pflanze, wann man nicht alles hinweg schneidet, bis man aufs gesunde kommt, und die Wunde nach S. 95. heilet. Ergießt ein gummichter oder harziger Saft sich hineinwärts, und tritt er in die Wassersaftsröhren, so gibts daselbst eine Obstruction, und den Brand oder eine Inflammation, und tödtet endlich die Pflanze, wann man nicht, wie erst gesagt worden, den entzündeten Theil ausschneidet. Bisweilen macht ein verdorbener faulender oder sonst vergifteter Saft das Holz faulend, mürbe, oder wie man sonst sagt, wurmstichig, und die dardurch entstehende Wunde heilt alsdann erst zu, wann kein eiteriger Saft mehr auslauft. Oft ist die Rinde wie schäbig oder kräzig, und das Holz unter ihr nicht eben, sondern wie runzelicht und höckericht. Eine übele Beschaffenheit des Safts ist die Ursache, der einige Theile angefressen hat. Dergleichen Bäume und Pflanzen wachsen langsam und werden ungestalt.

b) Tritt der extravasirte Saft herauswärts zur Rinde,

aa.) so entgeht dem Baume zu viel Saft, er leidet Mangel, und es entsteht, was nr. I. gemeldet worden. Ein Baum stirbt, wann dieses anhält, in 3- bis 4. Jahren ab.

bb.) Bey Bäumen, welche einen gummichten oder harzigten Saft haben, ist dis Ausschwizen, wann es nicht gar zu häufig ist, gut, und schadet dem Wachsthum nicht, steuret wohl gar der Inflammation, weil, wann der Saft so sehr sich häufete, er hineinwärts extravasiren und sich entzünden könnte. Siehe a.) bb.) Man siehet die Wahrheit von diesem an den Bäumen, von welchen man durch Einschnitte Harz und Terpentinöl sammlet.

cc.) Ob nicht fast ein gleiches auch bey dem Weinstocke statt finde, und man daher die Thränen S. 263. insonderheit S. 263. nr. 8. solle frey fliessen lassen, stehet zu bedenken. Wir wollen, was Hauptmann in seinem Buche de erroribus viticulturæ, und nach demselben Herr von Rohr, und der neueste Verfasser des 1765. zu Dresden und Leipzig edirten Sächsischen gründlichen bessern Weinbergsbau Hrn. A. A. F. davon lehren, in Zukunft anführen und beurtheilen. Man sehe indessen S. 183. 269.

VI. Im practischen Theile wollen wir theils die Verwahrungs- theils die Heilungsmittel wider diese Krankheiten anführen. Man ahmet,

in

in der Hauptsache so viel es sich thun läßt, dem Verfahren der Aerzte nach bey den Krankheiten der Thiere, und braucht z. E. bey vollsäftigen Pflanzen Mittel, die denen wider die Vollblütigkeit ähnlich sind u. s. w. Die alte Römer brauchten um die Wunden der Pflanzen zu heilen, und dem weitern Ausrinnen des Safts vorzubeugen, Aschen und Eßigartige Dinge, z. E. ihren Eichenessig, um die Mündungen der Gefässe zu verschliessen. Siehe auch S. 95.

§. 176.

Die innerliche Luft §. 184. 2, a.) kan den Pflanzen, besonders dem Weinstocke vielen Nachtheil verursachen, wann

1.) eine
   a.) geistige, oder
   b.) allzukalte, oder
   c.) allzuwarme, oder
   dd.) allzufeuchte Luft in die Röhren tritt, deren die erste und die 4te die Luftröhren, die so wesentlich nöthig sind, angreift, die 2te und 3te aber die S. 142. ff. beschriebene Würkungen zu schwach oder zu heftig und also schädlich vollbringet.

2.) Wann entweder die Luftröhren durch Wasser erfüllet worden, oder durch Staub u. dergl. verstopft worden, oder, weil ein sulphurischer Dampf die Luft in ihnen fest und sie unbrauchbar gemacht, welches dem Baume sein Leben schwächt oder nimmt S. 142. ff. 249. ff. insonderheit S. 151.

3.) Wann endlich das Gleichgewicht der äussern Luft mit der Luft in der Pflanze, so wohl der Luft, die in den Luftröhren ist, als deren, die im Saft ist, plözlich aufgehoben wird, so daß die innerliche Luft der Pflanze sich gewaltsam ausdehnen, die Gefässe entweder zerreissen, oder doch die benachbarte Saftröhren zusammen drücken, und ein Stocken des Safts in ihnen erregen kan. Siehe was wir oben vom Donner gesagt, und weiter anführen werden vom Froste. Da der Weinstock S. 249. viele Luft hat; so kan ihm das leichtlich begegnen.

§. 177.

Die feste Theile einer Pflanze §. 174. 2, a.) ihre Luftröhren, Bläslein und Häute können widrige Zufälle erregen, wann

1.) die neue und junge Theile nicht zu rechter Zeit gebildet, oder nicht formirt werden,

2.) wann die Theile durch Alter oder Unfälle schlaff, oder starr werden, und also ihre gehörige Elasticitæt zu einer der peristaltischen gleichkommenden Bewegung 145, 159, 263. nicht haben.

3.) wann sie verlezt werden. Siehe §. 175. nr. IV. 1.

4.) wann insbesondere die Epidermis ihre Ausdehnbarkeit z. E. durch allzustarke und schnelle Austrocknung oder Berührung vom Hagel verliert, wie z. E. an einer Traubenbeere, die vom Hagel getroffen wird.

5.) Wann die Mündungen, die an die äusserliche Luft herausgehen, verstopft werden, also

das

das Einsaugen und Ausdünsten gehemmt oder verhindert wird. S. 150.

Widrige Zufälle von den Meteoren.

§. 174. 2.) b.)

§. 178.

Die Atmosphære und Lufterscheinungen haben einen wichtigen Einfluß auf die Pflanzen, und sind grösstentheils die Ursache von den innerlichen Ursachen der Krankheiten der Pflanzen. Wir wollen hier diejenige Meteoren kürzlich beschreiben, welche hieher gehören, unsere ungelehrte Leser aber ersuchen, daß sie zuvor den §. 125. und im 3ten Capitel dieses IIten Theils der Theorie das 3te St. von der Luft sich wollen bekannt machen, um das gegenwärtige desto eher einzusehen, und zu beurtheilen.

§. 179.

Die wässerige Meteoren, die in Absicht auf die Pflanzen und den Weinstock die wichtigste sind, sind der Thau, Reif, Nebel, Wolken, Regen, Schnee und Hagel.

Sie sind

I. zwar ihrem grössesten Theile nach Wasser, haben aber fast immer andere Dinge noch in sich, welche in der Luft nach dem IIten St. des 3ten Capitels schweben, und zwar sind sie desto unreiner, je höher, mithin je durch mehrere Dunstschich-

ten S. 915. ff. sie herab fallen. Man kan sie als eine Luftlauge mit Boerhave ansehen. Sie sind zu verschiedenen Zeiten, an verschiedenen Orten von verschiedenem Gehalte und also auch Würkung.

II. Sie sind verschieden

1.) nach ihrer Stelle in der Luft,

2.) nach der weiten oder nahen Entfernung ihrer Theile von einander,

3.) nach ihrer Form und Consistenz,

4.) wann sie herabfallen nach der Menge, Grösse, Dichtigkeit und Schwere, Figur, Geschwindigkeit, und Gewalt, mit denen sie fallen.

III. Was insonderheit

1.) den Thau, der zu unsern gegenwärtigen Absichten eine vorzügliche Betrachtung verdienet, betrift;

a.) so erklärt die Naturlehre das Entstehen desselben, siehe §. 125. und 2tes St. des 3ten Cap.

b.) Gersten in s. Abh. de erroribus roris decidui und Muschenbröck in seiner Physick haben gezeigt, daß nicht aller Thau herabfalle. Derselbe besteht meistens aus aufsteigenden Dünsten, und der Thau den man Morgens früh auf den Pflanzen antrift, ist größtentheils der Schweiß derselben. Daher ist der Thau auf unterschiedlichen Pflanzen so verschieden; man trift ihn nicht überall auf der Pflanze, nicht einmal überall auf ihren Blättern, sondern nur da an, wo ihre Gefässe

fässe eine merkliche Oefnung haben; man findet ihn auch auf der untern Seite der Blätter, häufiger: auf dem freyen Felde als in der Stadt, mehr auf solchen Feldern, die viel Bäume und andere Pflanzen haben, als auf dürren und unfruchtbaren, mehr dort, wo der Boden naß und feucht, als wo er trocken ist, mehr dort, wo die Umstände der Ausdünstung der Erde nach S. 898. günstig sind, mehr auf Pflanzen, die man des Nachts sorgfältig z. E. mit einer Glocke bedeckt, als die unbedeckt unter freyem Himmel gestanden. Man nimmt den Thau nie merklicher wahr, als

1.) nach einem warmen Tage,

2.) nach einer darauf folgenden windstillen Nacht,

3.) ehe noch die aufgehende Sonne ihn erwärmt und flüchtig gemacht.

Dann diese Dünste gehen zwar immer aus den Oefnungen der Pflanze heraus S. 65. und 200. aber sie werden durch die Winde oder die Tageswärme gleich weggeführt, und daher nimmt man sie nie merklich wahr, als bey den angeführten Umständen; also wann die Kälte der äussern Luft und Windstille macht, daß sie auf der Pflanze sizen bleiben, und wann die Pflanze, die nicht so bald als die äussere Luft die Wärme bey Nacht verlieret, noch andere Dünste austreibet, die sich aussen auf der Oberfläche mit den ersten vereinigen, zusammenfliessen, und Tropfen formiren.

c.) Zu diesen Tropfen können noch andere kommen, die neben der Pflanze aus der Erde

oder Wasser oder andern Pflanzen aufsteigen. Die Ursachen stehen S. 911. ff.

e.) Es fällt aber dessen ungeachtet auch würklich unläugbar ein Theil des auf den Pflanzen sichtbaren Thaues von oben herab. Der Abendthau entsteht, indem die Luft kühl wird, sich daher enger zusammen zieht, und ein Theil der den Tag über aufgestiegenen und in ihren Zwischenräumlein enthaltenen Dünste herausgetrieben wird, und indem diese sich vereinigen, schwerer werden, und sowohl deswegen in die untere Luft herabsinken, als weil sie an den kältern Ort S. 910. sich begeben, welches die untere Luft ist, die nicht so lang als die obere von den Sonnenstrahlen erwärmet wird. Der **Morgenthau** entsteht also: Die ganze Nacht steigen Dünste auf, die aber alsdann nicht desto weniger hoch steigen, je kälter die Luft ist. Geht die Sonne Morgens früh auf, so wird die obere Luft von ihren Strahlen bälder als die untere betroffen, also eher erwärmt, und hierdurch ausgedehnt, leichter, und ihre Zwischenräumlein erweitert, es gehen die darinn enthaltene Dünste heraus, und zwar nach S. 910. in die kältere und dichtere Luft also gegen der Erde hin, und vereinigen sich unterwegs mit andern, und fallen also auch durch die Schwere. Der Morgenthau fällt in grösserer Menge und grösseren Tropfen, weil die obere Dünste anfangen zu fallen, und durch alle unter ihnen liegende Dunstschichten herabfallen, welches beym Abendthau nicht ist.

f.) Der

f.) Der Thau hängt sich nach S. 910. an die dort angezeigte Arten von Körpern am meisten, also Morgens an solche, die der Erde am nächsten sind, und Abends an solche, die weiter von der Erde entfernt sind, weil beede um diese Zeiten die kälteste sind; ferner eben deswegen auch an die, so lockerer und dünner sind, und daher des Abends bälder als die dichtere erkalten, z. E. wann man im Frühling und Herbst bey kühlen Abenden auf freyem Felde ist, so hängt sich der Thau schneller und häufiger an Taffent und zarte Leinwand, als an grobe Zeuge. Daher fällt er auch so sehr auf die Blätter der Bäume, und auf freystehende Brücken ꝛc. welche der Wind und Luft überall berühren, und ihnen ihre Wärme entführen kan. Er fällt gern häufig und schnell auf Körper, die ihrer Natur, specifischen Schwere und Figur nach S. 722. ff. das Wasser oder die Bestandtheile des würklichen entstehenden Thaues anziehen, oder ihnen stark anhängen; z. E. alcalische Dinge, Dinge, die wie viele Gläser viel alcalisches in sich haben. Die Augen des Weinstocks wann sie in der Wolle sind, S. 184. f. ziehen wässerige Dünste stark an; Blätter, die eine glänzende, glatte, und gleichsam firnieſſige Oberfläche haben, haben viel Honigthau. Die Farbe der Körper hat auch durch die besondere Beschaffenheit des auf der Oberfläche liegenden sie färbenden Pulvers oder Saftes hier einen Einfluß. Weiter hängt sich der Thau gerne an Körper, die selbst nicht noch immer ausdünsten, und durch ihre Dünste den sich ansezenden Thau gleich

wieder

wieder wegstossen und mit sich in die Luft führen, also an Körper, die wie schon gemeldet worden, kalt sind, und dabey nicht den Winden ausgesezt sind, welche den Thau, der sich ansezen will, abschütteln, oder mit sich fortreissen. Ganz hell polirte Metalle ziehen am wenigsten den Thau an sich.

g.) Die Menge des Thaues ist sehr verschieden, wie man aus dem bisher gesagten leicht siehet. Sein Gehalt und die davon abhangende Würkungen sind ebensals sehr unterschiedlich, siehe nr. 1. 2. Niemahl ist er ganz reines Wasser. Dann in gläsernen Flaschen fault er doch endlich und sezt einen Saz. Er hat auch zerschiedene Farben, z. E. er ist allemal gelb, wann er auf dem Grase oder der Saat gesamlet worden. An dem einen Orte fällt er auf alle Körper ohne Unterschied, auch auf polirte Metalle, am andern nicht.

Auf Sandwüsten und dürren Heiden fällt wenig aber ein sehr reiner Thau, der fast lauter Wasser ist, hingegen wann es im Sommer lang anhaltendes trockenes und heisses Wetter gibt, und die Erde und ihre Körper fast ausgekocht werden, wann wie z. E. bey groſſen Städten viel Rauch und Rußtheile in der Luft sind, wann er nach einem dicken Nebel im feuchten Herbst fällt, wann er dort fällt, wo viele Sümpfe, Wälder, viele fette, harzigte, oder faulende Dinge von Gewächsen und Thieren sind, wann er fällt nach vorhergegangenen Erdbeben oder besondern Meteoren, oder wenn ein Wind Dünste von dergleichen Orten herführet; so ist der Thau sehr unrein. Es kan

also leicht seyn, daß mit einem Thaue die in der Luft vorher gewesene oder vom Wind herzebrachte Sämlein der Pflanzen, Eylein der Insecten, da kleine Insecten selbst herabfallen, und er hierdurch grossen Schaden anrichtet. Es kan aber auch leicht seyn, daß ein Thau fällt, der die Theile der Pflanzen, auf denen er ligt, wie ein Menstruum angreift und zerbeißt, oder der die Insecten anlocket, sich dahin zu versammlen, wo er liegt, und ihn aufzulecken, da hernach diese Gäste grossen Schaden stiften. Es kan nach e.) ein Thau fallen, der sehr bösartig ist, den Pflanzen, dem Vieh und dem Menschen schadet, zu zerschiedenen Krankheiten Anlaß gibt, und wann er allzuhäufig ist, und in die Erde eindringt, die Fruchtbarkeit der Felder auf eine zeitlang vermindern kan.

h.) Der Thau, der sich an die Körper anhängt, wird durch die Winde oder die Tagswärme flüchtig gemacht, und steiget durch die Ausdünstung wieder auf. Bestehet er aber aus solchen Dingen, welche zähe sind, oder ist er unrein, und hält schwerere Dinge in sich, die aus der Luft nach g.) herab gefallen, oder aus der Pflanze durch eine starke Hize an ihre Oberfläche herausgetrieben werden, so dünstet nur das flüchtige davon, durch die §. 125. stehende würkende Ursachen der Ausdünstung, hinweg, das übrige bleibt liegen, wird hart, gibt eine Rinde, überzieht den Theil der Pflanzen, worauf der Thau lag, verstopft die ausdünstende und einsaugende Gefässe und Luftröhren, und tödtet also jenen Theil.

Wir müssen insbesondere des schädlichen Thaues gedenken, der dem Weinstock und den Pflanzen überhanpt so gefährlich, und unter dem Nahmen des Mehlthaues und Honigthaues nur allzubekannt und die Ursache von vielem Schaden, und insbesondere dem bey uns so genannten Brenner ist.

aa.) Die vorherstehende Umstände und Bedingungen, unter denen derselbe sich zeiget, sind folgende. Man findet ihn

1.) nach vorhergehender grossen Hize; die einige Tage hintereinander anhält, ohne daß ein Regen oder noch mehr, ohne daß einiger Morgenthau merklich darzwischen fällt, also gewöhnlich von der Mitte des Junius an, wann der Weinstock blühet, bis in die Mitte des Julius, da die Täge lang und die Nächte kurz sind, mithin alles auf der Erde desto länger und also mehr erhizet, und gleichsam ausgekocht wird. Finden sich anhaltend heisse Täge im März, April, May, August und September, so kan er auch alsdann entstehen. In kühlen nassen Jahren, bey langwührigem Regenwetter sieht man keinen.

2.) Er fällt wann die Luft voll schwefelichter Dünste ist, es mag Ostwind, Westwind, Südwind, oder Südost u. s. w. wehen, doch bey Südwinden, Ostwinden, welche stark ausdünsten machen, fällt er öfters.

3.) Er wird meistens zu der Zeit würklich wahrgenommen und bleibt liegen, wann auf die nr. 1. und 2. angezeigte Umstände trüb und stille Luft folget, die etwas kühl ist, und die Dünste verdickt,

dickt, da weder die Sonne so gleich oder ein Wind oder ein gleich darauf fallender Regen oder Nebel diesen Thau auftrocknet oder abwäschet.

4.) Er fällt gewöhnlicher Weise Vormittag, und zwar meistens früh Morgens vor Sonnen Aufgang. Er kan auch ausserordentlich in andern Tagszeiten sich einfinden, z. E. wann entweder die untere Luft durch die vorhergehende grosse und langwührige Hize voll fetter, zäher, öligter Dünste ist, und diese sich so anhäufen, daß sie zusammenfliessen und die Luft sie wegen ihrer Schwere nimmer tragen kan, wie oft aus dem hellen Himmel deswegen Regentropfen herabfallen, oder wann insonderheit heftige und kühle Winde sich plözlich erheben, und dergleichen Dünste aneinander treiben, oder an einen festen Körper z. E. an einen Baum, Berg u. s. w. hintreiben und verdicken, oder wann schnell eine Wolke die Sonnenstrahlen über einem Orte auffongt, die Luft unter der Wolke also kälter wird, sich zusammenzieht, und die wärmere Luft mit ihren Dünsten in die Luft dieses Orts hereinbricht. Bey einer grossen Sonnenfinsternuß entstehet aus eben der Ursache, die hier und oben vom Abendthau angeführt worden, gleichfals ein Thau, ja wohl gar ein Nebel, wie es in Wolfs Anfangs-Gründen der Mathematick, §. 125. der Astronomie, von der Sonnenfinsternuß des Jahrs 1706. zu lesen ist. Wann also schädliche Ausdünstungen zu der Zeit in der Luft sind, so kan ein schädlicher Thau fallen, und diejenige sind nicht so sehr zu verlachen, welche ihre Brunnen zudecken und ihr Vieh nicht

auf

auf die Waide lassen. Aus einigen Pflanzen schwizt ferner des Tags über ein mit wenigem Wasser vermischter Saft aus; scheint nun die Sonne stark, wehet ein trocknender Wind, so kan nach Ausdünstung des Wassers, dieser Saft erstlich als ein dickeres zähes Wesen merklich werden, und endlich als ein Gummi, Harz oder Manna nach und nach sich verdicken.

bb.) Die Gestalt, in welcher er erscheint, und die alsdann dabey befindliche Umstände sind folgende. Er ist überhaupt ein salzartiger, fetter, öligter Saft, der durch die Wärme von Pflanzen ausgetrieben wird, am Geschmack meist süß oder süßlich, participirt etwas von dem wesentlichen Salze der Pflanzen, ist etwas dick, und läßt sich allemal im Wasser auflösen, brennt aber wenig oder gar nicht im Feuer.

1.) Wann nur wenig fällt, so ist er nur fleckweise hin und wieder auf den Blättern, er hat in den 2. folgenden Tagen keine Würmer, er ist oft nicht einmal zu sehen, sondern nur als ein zähes Wesen anzufühlen, wann man auf die Blätter greift. Oft kan man nur sein Daseyn daraus abnehmen, daß die Blätter glänzender und klebriger als sonst sind, und wann man sie in den Mund nimmt, fett oder süßlicht schmecken.

2.) Fällt er in grösserer Menge so ist er erstlich in flüssiger Gestalt als ein dicker klebrichter Dunst, und liegt oft tief auf den Pflanzen, und ist zäh anzugreiffen.

3.) Er riecht widrig und unangenehm, und schmeckt süß und stark. Herr Linnäus hat 1745.

im

im Sommer bey Fahlun beobachtet, daß der Hopfen der bey Kupferröſten und Hütten war, an dem Tage, da ſehr ſtarker Schwefelrauch dort herum geweſen, einen ſchwarzen Honigthau bekommen, weil ſich der Rauch in den Honigthau gezogen, da er ſchon auf den Blättern lag, oder ſich in der Luft damit vermiſcht hatte. Es ſind nicht allemahl Würmer oder kleine Fliegen dabey, gemeiniglich kommen ſie erſt, vermuthlich durch den Geruch angelocket, in den 2. folgenden Tagen, nach dem der Thau ſich eingefunden hat.

5.) Der Thau verändert ſich in ſeiner Geſtalt und Conſiſtenz, ſo bald die Sonne aufgeht, und ihn auftrocknet, da er auf der Seite, welche gegen die Sonnenſtrahlen ſtehet, zuerſt dicker und nach und nach trocken wird, und gegen Mittag die Blätter davon ganz glänzend wie von einer Glaſur werden. Eben das thut auch ein Wind, der nach §. 125. die Ausdünſtung des wäſſerigen Theils von dieſem Thaue befördert. Kleine Regen, ein niederfallender Nebel u. ſ. w. löſen ihn auf, und machen daß er völlig vergehet.

cc.) Die Pflanzen und ihre Theile, die er hauptſächlich trift und beſchädigt, ſind folgende:

1.) Man beobachtet, daß er oft an einigen gewiſſen Pflanzen nur iſt, an andern aber zu der Zeit gar nicht, z.E. am Ahorn, beſonders an groſſen Stämmen, an Eſchen, Linden, Aepfel- und Birnbäumen, Eichen, Sperberbäumen, Weinſtock, Roggen und andern Arten des Getreides.

2.) Man findet ihn auf den Blüthen, Knospen, an sehr jungen, und daher noch weichen S. 67. stark ausdünstenden Schossen, an Früchten besonders aber auf den Blättern, den eigentlichen Ausdünstungs-Werkzeugen, und oft auf den Blättern allein, ohne daß er die darunter stehende Früchten berührt. Hr. von Rohr sagt in seiner viticultura, daß man glaube, wann man die Weinberge zeitlich breche, hefte und hacke, so wachse das Holz stark, und die Blätter auch, welche die Trauben bedecken, und, wann ein Meelthau hernach komme, so falle er nur in die Blätter, und nicht in die Trauben.

3.) Ob die Regeln, die man allgemein angibt, ganz allgemein seyen, wissen wir noch nicht ganz zuverläßig. Man sagt nehmlich, es seyen dem Honigthau vorzüglich unterworfen die Pflanzen

a.) die nahe an der Erde stehen, das Getreide ausgenommen, desto mehr aber hohe Gewächse, aus welchen Sonne und Wind vieles ausdünsten macht,

b.) die Pflanzen, die sehr trocken stehen, und sehr trocken sind, auf denen wenig oder gar kein Abendthau ist, oder wegen ihrer abhangenden und glatten Blätter, die ihn gleich abfliessen lassen, bleibt, welche also nicht so viel und stark den Thau einsaugen als die haarichte und rauhe Blätter S. 63. oder die eine solche Lage haben, worinn trocknende Winde sie sehr stark ausdünsten machen, und ihnen auch den unschädlichen Thau der zu ihrer Erfrischung auf sie fällt, gleich

wieder

wieder entführt, ehe sie ihn benuzen können. Hr. Miller merkt an, daß Pflanzen, die eine östliche Lage haben, diesem Thau besonders unterworfen sind, weil der trockene Ostwind sie sehr austrockne.

c.) Pflanzen in einer niedrigen Gegend, in einem Thale, wann besonders diese Gründe dem trocknenden und die Ausdünstung sehr vermehrenden Ostwinde u. s. w. ausgesezt, übrigens aber eingeschlossen sind, daß die Luft nicht frey durchstreichen kan, welche sie abkühlen könnte, stehen sehr heiß und trocken, und die Luft kan auch ihre häufige Ausdünstungen nicht wegtreiben. Man findet, daß sie dem Meelthaue sehr ausgesezt sind.

dd.) Die Folgen und der Schaden dieses Thaues verhalten sich also:

1.) Wann er wenig und nur fleckweise fällt, oder wann er durch Regen und Nebel gleich wieder abgewaschen wird, und er nicht lange liegen bleibt; wann wenigstens, nachdem er sich einfindet, trübe stille Luft folget, und diesen Thau weder Sonnenschein noch ein trockner Wind eindickt oder hart macht; wann keine Insekten dabey sich einfinden; wann er nicht seinem besondern Gehalt nach sehr corrosiv, äzend und beissend, oder allzuzäh ist; wann die Pflanzentheile, worauf er fällt, nicht gar zu zärtlich sind; wann er nicht zugleich in rundlichten Tröpflein stehen bleibt, durch welche der folgende Sonnenschein als durch Brenngläser die Pflanzentheile versprenget, so schadet er wenig oder gar nicht, je mehr dieser mildernden Umstände vorhanden sind.

2.) Worinn besteht aber der Schaden eigentlich? Wann dieser Thau in Menge die Pflanzen trift, und darauf insonderheit vertrocknet, so würkt er unmittelbar und vor sich selbsten dieses, daß er die Poros, also die Mündungen der einsaugenden und ausdünstenden auch der Luftröhren Gefässe allemahl verstopfet als eine fette zähe Materie, die, wann sie trocknet und dürr wird, eine Glasur, Fürniß, oder wann sie gar dürr wird und springt, ein Mehl vorstellt, und alsdann den Nahmen Mehlthau führet. Hierdurch wird diesem Theile alle Nahrung von aussen benommen, ja es erhebt sich auch von der Wurzel herauf kein Saft mehr in diesen Pflanzentheil, S. 253. 263. 200. Diß kan nach S. 151. nicht anderst als tödtlich für diesen Theil seyn, der, wie wir gleich sehen werden, keinen Honigthau hätte, wann nicht eine schröckliche Hize nach vorhergegangener Ausdünstung der flüchtigen und wässerigen in ihm befindlichen Saftheile ihm auch zulezt diese zähe und schwere Dünste S. 906. auspreßte, die sich nicht von der Oberfläche erheben können, also auf ihr liegen bleiben. Dieser Theil der Pflanze hat also zur Zeit des Honigthaues fast alle Feuchtigkeit verloren, und bekommt keinen Ersaz mehr; das wenige, das er noch hat, muß in ihm stocken und also nach S. 635. f. 640. faulen, und auch die feste Theile ergreifen. Ein Exempel sind die Körner des Getreides z. E. des Roggens und Waizens, welche vom Honigthau überzogen, innwendig ihren Kern in ein schwarzes Mehl verwandeln und brandig werden. Darzu

kan

kan noch eine würkliche Verlezung dieses Pflanzentheils kommen, wann dieser Thau fressende Dinge in sich hält, welche das, worauf er ligt, angreifen. Diese Würkungen, welche das innerste angreifen, äussern sich an den Thellen, die

a.) sehr zart und jung und weich sind, oder

b.) die sehr dünne sind, und stark ausdünsten, am bäldesten und stärkesten, und erstrecken sich mittelbar auf andere mit ihnen verbundene Pflanzentheile, welche von jenen genähret oder bedeckt werden müssen, dergleichen die Augen, Früchten, z. E. die Traubenbeere sind. Man findet daher, daß dieser Thau junge Schosse, das noch weiche Holz, die Augen oder Knospen, Blüthe, die davon ihre Farbe ändern, verwelken und abfallen, insonderheit aber Blätter sehr angreift, und daß, wann die Blätter hievon verderben, die Früchte, ehe sie noch reif und wann sie noch klein und zart sind, abfallen, oder faulen und verderben. Bisweilen verhärtet er nur die Sprossen und Traubenbeere, und hindert sie am Wachsthum, weil er die Poros verstopfet, und die Epidermis zusammen zieht, und ihr die Ausdehnbarkeit benimmt. Kommt dieser Thau im September, wann die Beere sich läutern; so verderbt er die Süßigkeit des Mostes durch verhinderte Ausdünstung der Beere und natürlichen Gärung S. 535. um ein grosses, wann auch gleich die Witterung des ganzen Sommers auch des Augusts gut gewesen. Was insonderheit die Blätter des Weinstocks betrift; so macht er im Sommer in 24. Stunden sie ganz braunschwarz und dürr,

und bey jeder Antastung rauschend, und wird deswegen am Rheine Lauhrasch und bey uns der Brenner, eine mit Recht von unsern Weingärtnern schröckliche Plage, genennt.

Zufälliger Weise schadet er, und zwar meistens durch die Insecktен, die diese Krankheit oder Schaden vermehren. Diese fallen entweder zugleich mit ihm, oder doch ihre Eylein herab, oder der Geruch des süssen Thaues locket sie dahin, weil alle Insecktен das Süsse lieben. Sie legen, wann sie da sind, ihre Eyer auch noch dahin, und vermehren sich so stark, daß sie die Pflanzen über und über bedecken, durch die Anfressung ihrer Gefässe die Bewegung des Safts hindern, und vielleicht kommt auch noch der Unrath dieser Insecktен in die Gefässe der Pflanzen, vermischt sich mit ihren Säften, und steckt sie ganz an. Diß mag die Ursache seyn, daß ein vom Mehlthau stark angegriffener Baum selten in 2 - 3. Jahren sich erhohlet, und oft niemahl gänzlich davon befreyt wird. Uebrigens glauben einige, dieser Thau sey der Bienen vornehmste Nahrung.

ee.) Ehe wir die Ursachen des Honigthaues erklären, müssen wir die vielerley Bedeutungen dieses Worts anführen, um alle Verwirrung, welche hier die meiste Schwürigkeiten macht, wegzuräumen.

Der gemeine Mann, der von der Aehnlichkeit einiger Umstände bey 2. Dingen leicht schließt, daß sie einerley seyen, oder einerley Ursachen bey einiger

einiger massen ähnlichen Würkungen ohne weiteres annimmt, heißt in der weitesten Bedeutung dieses Worts alles Honigthau und Mehlthau, wo die bey dd.) gemeldte schädliche Würkungen, oder doch etwas ähnliches sich ereignet. Wo sich ein Unfall oder eine Krankheit an den Pflanzen äussert, so leiten die Gärtner es von einem bösen Thau her, und nennen diesen insgemein den Mehlthau, besonders wann sie Inseckten in grosser Menge darauf finden, und fast auf allen Hecken u. s. w. eine Menge von kleinen Geweben sind, welche Rauppennester enthalten, und, wann man sie eröfnet, viel 1000. kleine, dem Kopfe einer Stecknadel gleiche $\frac{1}{20}$ eines Zolles lange, Inseckten in Zellen enthalten, die, wann man sie an die Wärme eines Feuers bringet, ihren betäubten und unthätigen Zustand verlassen, und sich frisch und lebhaft bewegen. Mehlthau heißt auch sehr oft nichts anders als eine innerliche Schwachheit und Krankheit der Pflanzen, die vom Mangel einer hinlänglichen Nahrung herkommt, da man z. E. den Bäumen zu viel Zweige läßt, sie nicht beschneidet, Wasserschosse läßt, oder das Erdreich wenig oder üble Nahrung gibt, und daher die beste Fruchtzweige schwach und kränklich werden, oder auch, daß Stamm, Knospen und Reiser eine innerliche vom Mutterstamm eingesogene unheilbare Krankheit u. s. w. haben. Wann sich dergleichen ereignet, und man weißt die Ursache nicht anzugeben; so wird es einem Mehlthaue zugeschrieben. Eben daher nennet man öfters auch alles das Meelthau ohne Unterschied, was die Alten ærugo, rubigo

nannten. *Carbunculatio* hiessen sie den eigentlichen Mehlthau, den wir bisher beschrieben haben. Man siehet also leicht, daß man die wahre Bedeutung des Worts festsezen muß, wann man die wahre Ursachen angeben will. Dann einerley Ursache kan man unmöglich angeben, welche auf die so unterschiedliche Dinge und deren Phänomena paßte, welche man unter dem Meelthau oder Honigthau im weitläufigen Verstande begreift.

ff) Wann wir nun alles, was wir vom eigentlichen Honig- oder Mehlthaue von aa-dd.) aus Hrn. Millers Lexicon T. VII. S. 240. ff. der Stockholm. Abh. T. I. S. 415. ff. dem Museum rusticum und aus andern uns bekannten Erfahrungen angeführet, überlegen, und die in der Stückholm. Abh. stehende gründliche Anmerkungen des Hrn. Prof. Kästners zu Hülfe nehmen, so dünket uns der Honigthau

1.) ordentlicher Weise und gröstentheils der Schweiß der Pflanzen, welcher durch eine stark und lang anhaltende Hize aus den Pflanzen ausgetrieben wird, und auf ihrer Oberfläche als ein S. 907. f. fettes, zähes und klebriges Wesen hangen bleibt, und, wann ihm vollends durch Wind und Sonne sein wässeriges entführt worden, sich verdickt, und endlich trocknet. Daher ist er süssen Geschmackes, ligt nicht auf allen Pflanzen, die an einem Orte stehen, zumahl, nicht auf allen derselben, sondern nur auf denen stark ausdünstenden Theilen z. E. den Blättern.

Daher ist er auch nicht, wo Räsſe und Abendthau ligt, weil selbige Pflanzen und Blätter noch

nicht

nicht so weit ausgetrocknet sind, daß sie ihr ölichtes ausgehen liessen S. 907. Daher ist er den Pflanzen, die sich dardurch entkräften, an sich schon nachtheilig, und wird es noch mehr durch seine Verdickung und Verstopfung ihrer Gefässe. Daher wird der Pflanze geholfen, wann sie durch Regen und Nebel von ihm befreyet, und zugleich bey ihrem schmachtenden Durste eine Erquickung bekommt u. s. w.

2.) Doch glauben wir, daß auch fallende oder von der Seite her auf eine Pflanze aus der Luft sich hinziehende Dünste dabey seyn, oder ihn erzeugen könnten. Der Schwedische Beobachter S. 244. angef. Orts hat auf einem Teller, das auf dem Dache war, einen ziemlichen dicken Thau gefunden, welcher neben dem, was er auf dem gewöhnlichen Abendthau erhielte, eben den Geruch und vielleicht auch Geschmack und alle die Veränderungen hatte, welchen der in selbiger Nacht an die Obsbäume gekommene Honigthau hatte, zum Beweiß, daß von eben dem Honigthau ziemlich viel darein gekommen, welches nicht aus dem Teller ausgeschwizt, sondern darauf gefallen seyn mußte. Bey einer lang anhaltenden Hize werden viele ölichte Dünste aus den Pflanzen ausgetrieben. Nur die schwerste bleiben auf der Pflanze liegen, die übrige wie wir an der Ausdünstung des Baumöls u. s. w. sehen, gehen in die Luft, steigen aber nicht so hoch hinauf, §. 125. S. 906. ff. sondern halten sich nahe um den Horizont herum auf. Wann nun dergleichen Dünste sich in einem Orte häufen, da z. E. ein

die Ausdünstung vermehrender und daher trocknender Ost- oder anderer Wind sie in Menge an einem fort aufsteigen macht, oder sie sonst sich verdicken, wann daneben der Wind z. E. in einem sonst gegen andere Weltgegenden eingeschlossenen Grunde keinen Durchzug hat, und sie forttreiben kan; so müssen sie endlich durch ihre Schwere fallen, und können sich nach den S. 910. stehenden Naturgesezen an eine Gattung Pflanzen mehr anhängen, als an andere, weil sie z. E. schon auf ihrer Oberfläche die dickere ölichte Dünste ꝛc. als etwas gleichartiges haben, oder sonst wie die Eiche, ihrem vitriolartigen Safte nach, den schwefelichten Dünsten ähnlich, oder durch ihren süssen Saft dem süssen und fetten Honigthau gleichartig sind. Es kan ferner der fallende Honigthau auf einer Pflanze, die aussen durch den Abendthau u. s. w. sehr naß ist, nicht anhangen, und daher abfallen, oder vom Wasser das auf der Pflanze ligt, aufgelöset werden, mithin ist nicht allemahl so geradhin zu schliessen, „auf dieser Pflanze sieht man „keinen Honigthau, also ist keiner auf sie gefallen „gewesen.

3.) Herr Hales S. 21. ff. seiner Statick der Gewächse hält darfür, daß die in der Atmosphäre aufgestiegene Dünste auch noch auf eine andere Weise den Schaden stiften, den der Mehlthau sonst verursacht, ohne daß sie auf den Pflanzen sichtbar zu sehen wären. Er sezt erstlich den Fall, daß die Atmosphäre um die Pflanzen herum voll schwefelichter oder anderer Dünste seyen, welche der Luft ihre Elasticität benehmen. Es ist offen-

offenbar, daß wann dergleichen Dünste in die Luftröhren besonders der Blätter eindringen, sie die Luft daselbst in feste Theile verwandeln, und also den Schaden eines Mehlthaues erregen S. 151. Man verbrenne Schwefel nahe bey einem Baume, daß zwar der Rauch, aber gar nicht warm mehr zu den Zweigen kommen kan; so werden die Zweige, zu denen der Rauch kommt, sehr bald welken. Dergleichen schwefelichte Dünste fliegen zuweilen häufig in der Luft, besonders entsteht die beschwehrliche Hize, die man bey trübem und bangen Wetter auszustehen hat, wann die Luft voll schwefelichter Dünste ist, und hierdurch diese Dünste und die elastische Lufttheile in einer starken Würkung gegen einander sind. Stat. S. 216. 226. Er sezt ferner den Fall, daß die Atmosphäre um die Pflanzen herum dicht erfüllt ist mit dicken Dünsten, welche die Sonnenstrahlen durch sich durchgehen lassen, und dabey stark brechen, oder sie stark reflectiren, und auf beede Arten sie auf gewisse Pflanzen als ein Brennglas oder Brennspiegel versammlen, sie dadurch versengen, und den Schaden des Brands oder Mehlthaues verursachen. Er nennt diese Dünste die brennende Dünste, die, wann sie undurchsichtig und weis seyen, und die Sonne gerad von ihnen gegenüber stehe, auf den Zwischenplaz wie ein Spiegel würken, die aber, wann sie durchscheinend und dick und dabey noch schwefelicht seyen, und die Sonne oben oder auf der einen Seite in der Mitte, und Pflanzen auf der andern Seite oder unter ihnen seyen, durch Brechung der Strahlen,

auf

auf die Pflanze wie ein Brennglas würken, besonders wann sie etwa sich verdicken, einen grossen runden Ballen oder Klumpen dicker Dünste in der Luft formiren. Er beruft sich auf Boerhavens Beobachtungen, da im Sommer eine Art hohler Wolken, die voll Hagel und Schnee waren, durch ihre starke Zurükwerfung der Sonnenstrahlen eine gewaltige Hize verursachten. Er führet ferner an, daß, wann bisweilen nur hin und wieder einzele Pflanzen und Aeste beschädigt werden, die benachbarte aber nicht, dieses daher kommen könne, daß, wie es die Astronomen mit dem reflectirenden Fernglase oft gesehen, in der Luft kleine Theile einzeler durchscheinender Dünste fliegen, die man mit blossen Augen nicht sehe, die aber doch viel dicker seyen, als die Luft, welche sie umgibt, und daher von den Sonnenstrahlen leicht einen solchen Grad der Hize annehmen, daß sie die Pflanzen, worauf sie fallen, auch erhizen; am meisten die allerzärtesten. Blumenköhl unter gläsernen Glocken, aus denen man Morgens früh die Nachtdünste nicht verfliegen läßt, werden eben solcherweise, wann den Tag über die Sonne scheint, getödtet. Wo die Sonne gleichsam in einen Winkel scheinet, und ihre Strahlen z. E. zwischen hohen Bäumen hereinfallen, findet man wohl Johannis- und Stachelbeersträuche verbrannt. Er füget eine Erklärung bey, warum besonders an niedrigen und verdeckten Orten, die nach Mitternacht oder Abend stehen, und deren Boden eine starke ausdünstende Erde ist, und wo nach S. 65. ff. die Ausdünstungen sonsten sich sehr häufen,

und

und durch die Winde nicht vertrieben werden, mehr als dort, wo das Gegentheil von dem allen statt findet, schädliche Thaue sich zeigen, und gegen den 11. Junius und Mitte des Julii der so genannte Mehlthau oder Brand, der die Blätter schwarz macht, und einen üblen Geruch gibt, oft um Mittag und zwar so sich ereigne, daß z. E. die mitten in einem Hopfengarten stehende Hopfenreben ein grosses Stück Landes durchweg von einem Ende bis zu dem andern ganz verbrannt gefunden werden. Es seye dergleichen geschehen im Julio zur Zeit, da die Sonne nach einem Plazregen heftig gebrannt, in einem Thale von Südwest nach Nord, und damahls wenig Wind gewesen; die um 11. Uhr Mittags verbrannte Hopfenstöcke seyen in einer Linie nach rechten Winkeln mit den Sonnenstrahlen, wie diese Mittags um 11. Uhr einfallen, gelegen; Er habe gerad damahls mit blossen Augen und noch mehr durch Spiegel- und Ferngläser häufige sich Dünste erheben gesehen, die das, was ihm vor Augen stund, dunkel und zitternd vorgestellt. In der Mitte des Hopfengartens seyen die Dünste von der Ausdünstung des Hopfens her häufiger als an den Gränzen gewesen, diese haben also in der Mitte eine dickere folglich zugleich heissere Art von Luft, als an den äussersten Stöcken verursachet, und die Sonnenstrahlen haben also auf die Mitte des Hopfengartens zur Zeit, da sie perpendicular dahin einfielen, am stärksten und schädlichsten würken müssen.

4.) Die Erklärung der übrigen beym Honig-

thau vorkommenden beträchtlichen Umstände ist im vorhergehenden aa - ee.) zu finden.

gg.) Allgemein brauchbare, sichere, und leicht anzuwendende Mittel zur Abwendung des Honigthaues oder doch des Schadens davon lassen sich so wenig angeben, so wenig man einen Regenguß oder Donnerwetter u. dergl. verhindern kan. Indessen ist doch wie man aus dem bisherigen deutlich siehet, vieles auszurichten, wann man

1.) dem Orte und darinn den einzelen Pflanzen einen durchstreichenden Wind oder doch einen freyen Zugang der Luft verschaffen und dabey sie vor allzusehr dorrenden Winden verwahren kan;

2.) wann man die Pflanzen vor einer allzustarken Ausdünstung und Austrocknung, welche ihnen das ölichte Wesen auspresset, verwahren, und ihre zarten Theile in einem niedrigen Stande erhalten kan, worzu Hr. Miller anrathet, breite flache Gefässe oder Kübel mit Wasser nahe an die Pflanze zu sezen, damit die Dünste daraus an die Pflanzen kommen, „oder Wassercisternen, Seen, „u. s. w. in der Nähe anzulegen, damit es ihnen „auch in der Dürre nicht an befeuchtenden Dünsten fehle;" dergleichen vortheilhafte Lage die hiesige Maulbrunner Weinberge von unsern Weyhern oder Wasserteichen haben, deren im Wiesenthal längs denen Weinbergen zwölfe liegen.

3.) Wann man, wofern ein dergleichen Thau, der im Wasser auflösbar ist, gefallen, theils Sonne und den Wind abhält, daß sie ihn nicht verdicken, theils die Theile, worauf er ligt, mit gemei-

gemeinem Wasser, worein nichts geweicht worden, reichlich und sanft besprenget, oder, wann gar viel darauf ist, sie mit einem wollenen Tuche waschet, und von aller dieser klebrigen Materie reinigt, damit die Ausdünstung und Einsaugung der Luft nicht verstopft wird. Man muß aber sorgfältig seyn, daß, wann es in den Nächten frösstelt, man diß eines theils früh am Tage thue, ehe die Nachtkälte heran kommt, damit die Feuchtigkeit vorher verdünste, andern theils doch auch nicht, wann die Sonne sehr heiß scheint, weil sonst die zarte Pflanzentheile leicht könnten versengt werden.

4.) Die Mittel dem Schaden der Insecten, die gemeiniglich beym Honigthau sind, vorzubeugen, werden unten vorkommen. Siehe Mus. rust. T. I. S. 416. f.

II. Der Reiffen besteht aus Dünsten, die in gefrorner Gestalt an kalten Körpern hangen.

a.) Er unterscheidet sich vom Thaue also nur durch die riesigte Gestalt.

b.) Er entsteht,

aa.) indem sich diese Dünste an den Körpern verdicken,

bb.) und gefrieren.

Man siehet leicht, daß wer ihn verhindern will, entweder machen muß, daß keine Dünste an eine Pflanze sich anhängen, oder daran nicht gefrieren. Ob diß zu erhalten seye, wann man z. E. Strohdecken auf Weinstöcke, nach einem in T. 1. der

Stutt-

Stuttgarder Real-Zeitung stehenden Vorschlag, seze, ist aus a.) leicht abzunehmen.

Der Vorschlag beruhet auf dem Irrthum, daß alle Dünste, die sich an den Weinstock anhängen, als ein fallender Thau anzusehen seyn. (*)

c.) Von dem Schaden des Reiffen wollen wir reden, wann wir von der Frost handlen.

III. Der Nebel ist eine Menge von Dünsten in der untern Luft nahe bey der Erde, welche sichtbar sind, und die Luft trüb machen.

a.) Er entsteht, wann in der untern Luft kein starker Wind die Dünste verjagt, und die Erde merklich wärmer als die Luft ist, mithin jene noch stark ausdünstet, und die Dünste in die kalte und dichte Luft nicht hoch aufsteigen können. Orte und Zeiten, welche diese Umstände haben, und in denen häufige Ausdünstungen sind, haben die meiste Nebel.

b.) Die

(*) Die Strohdecken sind würklich im Grossen unthunlich. Ob sie aber im kleinen bey diesem oder jenem einzeln Fall nüzlich seyn, mag man daraus beurtheilen, daß 1) doch nicht aller Thau der blosse Schweiß der Pflanzen ist, wie aus dem, was bisher gesagt worden, erhellet, 2) wenn auch jenes wäre, dannoch durch die Strohdecken dieser Pflanzenschweiß vor der übrigen kältern Luft verwahrt würde, daß er gar nicht, oder in einem viel mindern Grad zu einem Reiffen gefrieren könnte.

b.) Die Nebel sind von verschiedenem Gehalte und Würkungen. Andere Materien, die neben dem Wasser ihn ausmachen, geben sich zu erkennen durch ihren Gestank, eine die Augen angreifende Schärfe, den Schaden an der Gesundheit der Menschen und Thiere, an den Pflanzen und Getreide, auch durch ein nach ihnen auf den Wassern schwimmendes rothes Häutlein u. s. w. Ein dicker Nebel durchfeuchtet alles. Er erweicht die Häute der Früchte z. E. der Weinbeere, und nachdem er scharfe Materien hat, durchbeizet oder beschädiget er sie.

c.) Berührt er einen kältern Körper, als er ist, und verdickt die Kälte der Luft und der Dünste geschwind, so gefriert er. Diß ist der Rohrreif oder Duft, der sich an die Zweige der Bäume, Haare der Reisenden, Mähnen der Pferde u. s. w. anhängt.

IV. Die Wolke ist ein Nebel, der in der obern Luft ist, wie es die Reisende auf Bergen sehen, wann sie durch die Wolken und noch über sie hinauf kommen.

a.) Im Sommer stehen sie höher als im Winter, niemahl aber über $\frac{1}{4}$ Meile hoch.

b.) Sie sind die Wasserschläuche, aus denen der Regen kommt, und sind sonst von unbeschreiblichem Nuzen.

c.) Nach ihrer Figur, Farbe, Consistenz, und Stellung gegen der Erde können sie verschiedene Würkungen thun.

aa.) Ist die obere Luft sehr kalt, oder ist die Wolke §. 125. in der Gegend der Salmiackähnlichen oder kaltmachenden Dünste, so besteht sie aus kleinen Eisklümplein, und ist weiß. Je weisser sie ist, desto gewisser folget Schnee, Hagel, kalte Regen und Winde; je schwärzer aber sie zur Zeit, da die Sonne scheint, ist, desto gewisser folgen Bliz und Donner.

bb.) Eine weisse Wolke kan, wann die Sonne gerad über ihr steht, eine grosse Kälte an dem Orte machen, worüber sie steht, weil sie alle Sonnenstrahlen über sich zurück wirft. Scheint die Sonne an sie hin, und steht also gegen über, so würkt sie wie ein Brennspiegel eine grosse Hize, wie wir nr. 1. bey ff.) gemeldet.

V. Fallen die Dünste aus den Wolken herab auf die Erde, so ists ein **Regen**. Ein **Staub-Regen** hat kleine Tröpflein, wie die vom Nebel. Ein **Plazregen** hat grosse, häufig, und mit grosser Gewalt fallende Tropfen, die aber doch bey uns nie grösser, als einer Erbis groß sind, in Nigritien aber 1. Zoll im Durchschnitt haben. Er wird **Schlag** genennt, wann ein heftiger Wind darzu kommt. Ein **Wolkenbruch** ist, wann eine oder mehrere übereinander stehende Wolken an einem Orte auf einmahl schnell herabfallen, eine starke Ueberschwemmung machen, und grosse Gewalt ausüben.

a.) Das Entstehen des Regens lässet sich aus dem, was §. 130. vom Niederschlagen, und S. 455. S. 912. ff. stehet, in etwas einsehen.

b.) Ein

b.) Ein Plaz- und Schlagregen schlägt die Erde zusammen, und rollt darüber hin, ohne in sie, so wie ein Staubregen und der Schnee thut, einzudringen und zu befeuchten. Dergleichen Regen können die zarte Gewächse und Körper leicht beschädigen, Blüthen, Blätter u. s. w. abschlagen. Ein **Wolkenbruch** und überhaupt sehr gewaltsame Regengüsse, da viel Wasser zumahl aus einer grossen Höhe sehr schnell sich herab stürzet, thun eben den Schaden, den eine Ueberschwemmung verursacht, besonders wann das überschwemmende Wasser eine starke Gewalt in seinem Abfliessen ausübt, also wann es einen starken Fall hat. Je höher ein **Weinberg**, je steiler er ist, je mehr er mit verschiedenen Hügeln und abhangenden Vertiefungen einen Zusammenhang hat, desto mehr Gefahr hat er wegen dieser Umstände vor dergleichen Wassergüssen. Diese reissen oft Klaftertief in den Boden ein, und flössen allen Grund sammt den Stöcken und Pfählen aus, und Steine u. d. gl. hinein. Wie nöthig daher **Raine**, **Mauren**, **Canäle** u. d. gl. **Verwahrungsmittel** seyen, siehet man leicht, und wir werden im practischen Theile davon umständlicher reden.

c.) Das Regenwasser, welches meistens ja einen Bodensaz kriegt und fault, und wie der Thau selten rein ist, ist desto **unreiner**, je unreiner die Luft ist, durch die es herab fällt, je grösser die vorhergehende Wärme war, je feuchter, niedriger, volkreicher ꝛc. der Ort ist, aus je unreinern Orten der Wind kommt. Daher würkt

es auch verschiedentlich, z. E. der Regen im Sommer besonders nach einer grossen Hize und bey einem Donnerwetter ist fruchtbarer als der Winterregen und Schnee, weil bey jenem viele Salze und Oele sind. Das Wasser vom Frühlingsregen der die Gärungen vorzüglich befördert, und das Wasser von einem Regen, welcher gleich auf einen andern grossen Regen folgt, und das so hoch als möglich auf einem Berge aufgefangen worden, ehe es durchs Fallen in die untere Luft oder Abfliessen über Dächer, Unreinigkeiten angenommen hat, ist sehr rein. Daher kan man auch leicht sehen, wie mit dem fallenden Regen allerhand Dinge, die vorher in die Luft gekommen, oder dort erzeugt worden, (siehe 3. Cap. 3tes Stück) herabfallen, und es Schwefelregen, Blutregen, Sandregen, andere Wunderregen geben, auch Saamkörnlein, Insecken, ihre Eylein u. s. w. mit ihm herabfallen können.

d.) Der Nuzen des Regens ist gros. Er befeuchtet die Erde, und macht sie fruchtbar, reinigt die Luft, und kühlt sie ab, weil er viele fremde und insonderheit die erhizende schwefelichte Dünste mit sich hinabnimmt, er trägt endlich ein grosses zum Ursprung der Brunnen und Flüsse bey. Er dringt in die Erde, und fällt auf die äussere einsaugende Theile der Pflanzen, und nähret sie, oder führt ihnen die durch ihn in der Erde aufgelöseте nährende Theile zu. Er wäschet endlich den Staub und Unreinigkeiten ab, welche aussen auf der Pflanze waren, und ihre ausdünsten-

de

de und einsaugende Luftgefässe gefährlich überdecken und verstopfen.

VI. Der Schnee ist ein gefrorner Regen, so wie der Reif ein gefrorner Thau ist.

a.) Die Dünste, die ihn formiren, gefrieren in der obern kalten Luft, vermuthlich dort, wo die Salmiakähnliche und wässerige Dünste S. 916. aneinander gränzen, und zwar in dem Zeitpunct, wann die Kälte einen Theil der Atmosphäre zusammen ziehet, und die einzele Dünste aus ihren Poris auspreßt, und diese würklich im Begrif sind, sich zu vereinigen. Daher fallen bey gelinder Luft z. E. im Frühling Schnee und Regen unter einander, daher schneyt es auf den Bergen, wann es im Thale regnet, wo die Wärme der Luft den Schnee schmelzet.

b.) Er ist sehr locker. Schmilzt er, so nimt das Wasser davon nur $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{12}$ seines Raums ein. Sein Wasser, besonders wann man sogleich das oberste von einem tiefen bey grosser Kälte und durchaus windstillen Luft an einem hohen sandigen ungebauten unbewohnten Orte gefallenen Schnee nimmt, ist nach dem Hagelwasser das allerreineste. Es hat wenig Oele und Salze, und macht nicht so sehr fruchtbar.

c.) Der Schnee bringt

1.) viel Wasser auf die Erde, das

2.) tiefer als der Regen eindringt. Er beschüzet

3.) die Gewächse wider die Kälte, vornemlich die kaltmachende und austrocknende Winde.

VII. Der Hagel ist ihm viel gleich, er ist eine Menge gefrorner häufig aus den Wolken herabfallender Kügelein.

a.) Er entstehet, indem die Dünste später, nachdem sie schon in Tropfen zusammen geflossen, gefrieren, und sich vergrössern, indem die obere Dünste mit ihnen als den kältern S. 911. f. sich vereinigen, und sie durch mehrere Dunstschichten herabfallen, mehrere alsdann an sie hin, und einige Hagelkörner an einander selbst hingefrieren, durch welches leztere sie eckigt werden können. Je höher sie durch viele Dunstschichten herabfallen, je mehrers sie einander unterwegs berühren, desto grösser werden sie. Auf Bergen sind daher die Schlossen kleiner als in den Thälern. Man hat von 1. Pfund bis 28. Pfund gehabt. Siehe Off. Joh. 16, 21.

b.) In einer feuchten, lauen, windstillen Luft fallen weiche, von aussen gleichsam mit Mehl bestreute Körner, die leicht schmelzen. Sie schmelzen, wann sie im Schatten auf einem Haufen liegen, oft erst im 2 - 3ten Tage, haben also eine grosse Kälte in sich. In der untern viel wärmern Luft schmilzt der Hagel, besonders wann er langsam fällt, bis auf einige sehr dichte Körner, und da fallen sehr grosse Regentropfen.

c.) Anzeigen eines nahen Hagels sind

1.) weisse kleine Wolken in der Höhe, die

schnell

schnell immer niederer und grösser zu werden oder sich gegen einander zu bewegen scheinen,

2.) ein starker Wind,

3.) starkes Gepraſſel in der Luft,

4.) grosse Dunkelheiten der Luft,

5.) würklich schon vorhandener Sturm, heftiger Bliz und Donner.

d.) Gar selten hagelt es bey Nacht oder im Winter. Meistens fällt er bey Tag, vom May an bis Ende des Augusts, wann die Dünste sich hoch hinauf schwingen konnten, also zuvor lang anhaltende Hize und die Atmosphäre schwer war, einsmahls aber leichter worden, und die untere Luft sehr trocken ist.

e.) Dem Hagel sind meistens unterworfen die Orte, welche gegen Morgen und noch mehr die gegen Mitternacht offen sind, und in die hinein der Nordwind über einen See wehet.

f.) Der Hagel, vornemlich der zackigte, und der mit grosser Gewalt fallende oder getriebene schadet bekanntlich sehr viel. Er verlezet die Pflanzen, ihre Theile und Früchte, er erkältet sie durch eine brennende Kälte und stellt ihr Wachsthum, besonders der Früchte. Z. E. wo eine Weinbeere vom Hagel gerührt wird, bekommt sie einen Flecken, das äussere Häutlein verliert seine Ausdehnbarkeit, die Beere bleibt hart, oder bekommt doch einen Saft von übler Beschaffenheit, und widrigem Geschmacke. Ein starker Kieselschlag benimmt alle Hofnung auf 2. Jahre. Der Hagel erkältet auch die Luft, durch die er herab fällt. Vermuthlich schadet der Hagel nicht nur

durch seine Kälte, sondern auch durch die etwa mit ihm vermischte Dünste von Salmiakähnlichen oder andern flüchtigen alcalischen Salzen, welche, wann er zerschmilzt, aus seinem Wasser ausdünsten, so daß es kein reiners Wasser gibt, als das Wasser von einem geschmolzenen Hagel, der im Sommer nach einer grossen Hize und Donner in reine Gefässe gesammlet wird.

§. 180.

Von den feurigen Meteoren, wovon einige leuchten, andere aber brennen, und in Flammen ausbrechen ist folgendes zu merken:

1.) Ein grosser Theil ihrer Materie ist die Feuermaterie, die nach den Versuchen des Hrn. Franklins und Hrn. Divisch mit der electrischen Materie fast oder ganz einerley ist. Sie sind am stärksten und häufigsten dort, wo viel entzündliche Materie ist, und in die Luft würklich aufsteiget, und sich dort häufet, also in heissen Ländern, im Sommer bey grosser Hize, in Orten, deren Boden mit vielem Erdpech und Schwefel durchzogen, wo viele Fäulungen, Bergwerksarbeiten ꝛc. vorgehen, wo viel Fettes und dergleichen von Pflanzen erzeugt, und ausgedünstet wird, wohin Winde aus dergleichen Orten Dünste führen, daher es auch zur kalten Zeit an einem Orte donnern kan, wann Winde aus solchen Orten wehen, die um selbige Zeit wärmer sind.

2.) Wann dergleichen Materien in der Luft ausdünsten, so haben die Feuertheile, oder das

Entzünd-

Entzündliche eine subtile Erde u. s. w. in sich, und erfordern also nach §. 125. eine ziemliche Wärme.

3.) Eine Menge derselben macht die untere Luft sehr schwülicz. Sie sind bisweilen sehr zähe, und hängen in der Luft sich gleich aneinander, und formiren eine Art einer Säule, wann sie an feuchten Orten, wo häufige Fäulungen vorgehen, aufgestiegen, z. E. von Kirchhöfen, Schlachtfeldern, Sümpfen, Ställen ꝛc. und wann die Luft sich nicht gleich verdünnen kan, weil etwa ein Theil derselben unter Wolken, also kälter ist, als andere benachbarte Theile der Luft, die von der Sonne frey beschienen werden, und elastischer sind, und rings herum jene Dünste zusammen drücken.

4.) Sie entzünden sich, das ist, sie erhizen sich recht stark, wann ihrer viele in einem kleinen Raum, also dicht zusammen gehäufet sind, S. 513. und in eine starke Bewegung gesezt werden. Sind sie wie eingeschlossen, so ist die Entzündung desto heftiger. Wie eingeschlossen sind sie aber, wenn sie über und unter sich eine wärmere Luft haben; wenn bey einer dicken, langen und breiten Wolke rings um sie herum Kälte ist, welche die Dünste in der Mitte zusammen preßt; wann um eine solche Wolke andere noch dickere Wolken sind; hat sie weiter über sich eine leichtere und unter sich eine schwerere Luft, so kan sie weder auf- noch absteigen, wann endlich diese Wolke in der untern Luft niedrig stehet, auf mehrern Seiten mit hohen Bergen, Gebäuden, und dergleichen umgeben, und auf der offenen Seite ein Wind gegen

ihr stehet, u. s. w. An Orten, die so beschaffen, gibt es die heftigste Donnerwetter.

5.) Ein Donnerwetter hat neben manchem Schaden den es anrichten kan, auch nüzliche Würkungen.

a.) Es ist, wie Hales S. 226. f. der Stat. der Gew. sagt, eine fermentirende Luft, und der Bliz ist der gewaltsamste und zugleich der lezte Versuch, darin die Gärung ihre Stärke auslässet. Vergl. S. 513. f. und was wir zulezt vom Honigthau aus Herrn Hales angeführet. Er kühlet erstlich die Luft ab, und erfrischet sie, weil sodann sulphurische Dünste verzehrt werden, und die innerliche Bewegung der Luft, welches banges Wetter machte, aufhört.

b.) Der herabfallende Regen hält diese schwefelichte Dünste in sich, und führet sie in die Erde, und auf die Pflanze zum Einsaugen als eine tüchtige Nahrung, es macht also fruchtbar.

c.) Die gewaltsame Bewegungen und Erschütterungen der Luft und Dünste sezen die Erde und ihre Körper ebenfals in eine Bewegung, die der Bewegung der Atmosphære gleicht, erschüttern also die innerste Theile der Körper. Diese werden dardurch natürlich electrisirt, und also eben das, ja noch mehr in ihnen gewürkt, was eine künstliche Electrisirung derselben würken kan. Nun aber geben die Versuche des Herrn Divisch, daß electrisirte Saamen und Pflanzen bälder aufgehen, besser wachsen und bessere Früchten geben, als unelectrisirte. (S. 39. der im Jahr 1765. zu Tübingen edirten. Theorie der Meteor. Electricität des Herrn Divisch)

Diviſch) Wie electriſche Pflanzen ſeyen, zeigt Herr Amerſin, der mit dürrem Holze ſtatt gläſerner Kugeln die electriſche Verſuche mit gutem Erfolge angeſtellt. Mich dünkt, hieraus laſſe ſich begreifen, in wiefern ein Donnerwetter beſonders die Blize den Blüthen gewiſſer Pflanzen ſchaden können. Es können es die Regen thun, S. 209. ff. es kan auch die heftige Erſchütterung der Luft und Winde den Saamenſtaub abſchütteln, es kan die auf ein Donnerwetter gemeiniglich folgende Kälte der Luft 215. etwas beytragen; es können aber auch die Blize allein die Blüthen, deren Theile überaus zärtlich ſind, zu ſtark electriſiren, und ihre innere Structur zerrütten, oder, da die Blumenblättlein faſt lauter Luftröhren ſind, (S. 40.) machen, daß die Luft in ihnen unelaſtiſch wird, oder wie bey den Thieren ſich ſchädlich ausdehnet.

Die übrige brennende und leuchtende Meteoren z. E. die Feuerballen, der brennende Himmel, das Nordlicht, vor dem alle Witterung hergehen und darauf folgen kan, und ſonſten weder böſe noch gute Bedeutungen hat, die Irrwiſche, fallende Sterne, leuchtende Balken, tanzende Ziegen, fliegende Drachen, u. ſ. w. haben auf die Pflanzen keinen beſondern Einfluß, und werden dahero hier nicht berühret.

§. 181.

Die irrdiſche Meteoren gehören ebenfals hieher nicht. Man rechnet dahin die ſogenannten Sonnen- oder Sommerfäden. Sie ſehen den Fäden der Spinnen gleich, und ſchweben im Früh-

ling

ling und Sommer in der untern Luft. Sie sind nach T. I. des Schauplazes der Natur durch Herrn Abt Plüche bisweilen würkliche Fäden von einer gewissen Art Spinnen. Bisweilen entstehen sie, wann wässerige Dünste, die wenige schwefelichte aber viele subtile irrdische Theile bey sich haben, ausdünsten, zähe sind, und in der kalten Frühlings- und Herbstluft nicht hoch aufsteigen, sondern sich an die Körper in der untern Luft anhängen. Nach und nach verfliegen ihre wässerige Theile, die übrig gebliebene subtile erdige Theile nehmen die Form des Fadens an, und werden von der Bewegung der Luft abgerissen.

§. 182.

Weit wichtiger sind uns die luftige Meteoren, dergleichen hauptsächlich die Winde sind. Sie sind eine merkliche Bewegung eines ganzen Strichs der Atmosphære von einem Orte in den andern, mit allen den Dünsten und kleinen Körperlein, die nach dem dritten Stück des dritten Capitels in diesem bewegten Theil der Atmosphære schweben.

I. Die Winde werden eingetheilt und verschiedentlich benennt,

1.) nach ihrer Richtung,
2.) nach ihrer Beschaffenheit und Wirkung,
3.) nach ihrer Gewalt und Stärke und
4.) nach der Zeit, in welcher sie wehen.

Wir haben in unserm Clima

1.) unbeständige Winde, doch es haben gewisse Länder und Orte auch gewisse besondere

Arten

Arten dieser Winde gleichsam eigen, nachdeme die Lage der Wälder, Berge, und anderer erhabener Körper in diesen und den angränzenden Oertern die an sie anprellende bewegte Luft vornehmlich nach dieser oder jener Gegend hinrichten. Daher gibts zu einer Zeit an zerschiedenen Orten unter einem Clima zerschiedene Winde. Der Wind in der obern Luft hat oft eine ganz andere Richtung, als der Wind in der untern Luft, wie man an der Bewegung der Wolken sieht.

2.) Die Winde nehmen die Beschaffenheit derjenigen Länder und Orte an, aus denen sie kommen, und durch welche und über welche sie zu uns kommen. Nachdem zu der Zeit, da sie wehen, die Luft über denjenigen Orten, aus denen sie kommen, und durch welche sie durchgereiset, beschaffen zu seyn pfleget, kalt oder warm, mit vielen Dünsten, als der Materie des Regens, Schnees u. s. w. angefüllt oder nicht; nach dem führen sie eine dergleichen Luft zu uns, und sind **kalte und warme, feuchte und trockene Winde.** Bey uns ist daher der **Ostwind** im Sommer warm und trocken, im Winter kalt und trocken, der **West- oder Abendwind**, weil er Wolken vom Meer herführet, feucht, im Sommer kühl, im Winter warm, weil das Wasser Sommers und Winters so beschaffen. Der **Mittagswind** ist warm, der **Nordwind** kalt, bisweilen im Sommer leidentlich. Die **Nebenwinde** nehmen von den Eigenschaften der Hauptwinde, zwischen denen diese sind, etwas an sich, und zwar das meiste von

dem,

dem, dem sie am nächsten sind. Z. E. Nordwestwind ist kalt und feucht u. s. w. Einerley Wind leidet auch eine Veränderung nach der Witterung der Jahrszeiten, z. E. trockne Frühlingswinde mehr als Herbstwinde.

3.) Die Gewalt oder Stärke des Winds beruhet

a.) auf seiner Geschwindigkeit,

b.) der Quantität der Luft, die sich zumal bewegt,

c.) und der Grösse der Oberfläche des Körpers, auf den er stosset, welches man an den Schiffseegeln, Windmühlen und Bäumen siehet, die im Sommer wegen der Blätter mehr Gefahr vor den Winden als im Winter haben. Gelinde Winde dauren nicht so lang als starke. Schüttelt der Wind die Aeste der größten Bäume, so ist er sehr stark. Der **Sturmwind** erhebt sich plözlich, weht gerad vor sich hin, verdunkelt die Luft, geht vor dem Regen her, wann die Schwere und Elasticität der angränzenden Luftgegend sehr viel unterschieden ist. Der Wirbelwind oder die **Windsbraut** entsteht wann ein grosser Wind einen schwächern an der Seite antrifft, und die nächste Luft ergreift, und sie schnell in die Runde drehet. Er nimt fast alles bewegliche mit sich oft eine halbe Stunde weit fort. Er entsteht manchmal aus einer schwärzlichen Wolke. Starke von oben herabkommende, nach allen Gegenden schwärmende, oft mit einer Flamme hervorbrechende Winde kommen

men von dem Aufbrausen der Dünste und Explosionen her. Der Wind hat auf einer freyen Ebene mehr Gewalt als unten in einem Thale, oder wo Berge sind, an denen er sich stoßt, und durch die Reflexion geschwächt wird, oder die ihn abhalten; also auch ist er stärker auf freyem Felde, auf einem Thurn, oben auf den Bergen als in einer Stadt, wo hohe Gebäude sind u. s. w. Wann lange hohe Gebürge auf beeden Seiten eines engen Thals liegen, und der Wind bläset gerad durch dis Thal, wo es wärmer ist, also die Luft oder der Wind stark ausgedehnt, und zugleich durch die Berge wieder zusammen gepreßt wird, so wird der Wind verstärkt, und bläset zu Ende des Thals heftiger, wie man es an den Zugröhren der Oefen siehet. Ein perpendiculär auf etwas wehender Wind ist stärker als der schiefe.

4.) In den Jahrszeiten, in welchen häufige Dünste aufsteigen, und die Wärme der Luft am meisten verändert wird, gibt es die stärkste und häufigste Winde, z. E. im Frühling und Herbst.

II. Die Würkungen der Luft können schädlich doch weit mehr nüzlich seyn.

1.) Die Winde kühlen die heisse Luft ab, und bringen Wärme und Kälte von einem Land ins andere. Sie unterhalten die Bewegung der Luft, und dardurch auch die innerliche Bewegung der Lufttheile untereinander, von welcher, wie wir bisher gesehen, S. 263. und am meisten die Bewegung des Safts in den Pflanzen u. s. w. sehr viel abhangt. Der Einfluß in die Meteoren die

sie

sie meistens verursachen, ist indessen bey jeder Luftbegebenheit vorgekommen, sie bewegen das Wasser der Meere, Seen, Teiche, Gräben u. s. w. daß es nicht fault. Sie trucknen und befeuchten, führen die Dünste aus dem Meere aufs feste Land, und geben Regen und Quellen, sie vertheilen die Wolken, treiben sie weg, und bringen heiter Wetter. Sie machen die Luft gesund, indem sie statt der mit den Ausdünstungen der Menschen, Thiere und Pflanzen ausgefülten und zu weiterer Transpiration und Athemzuge S. 250. untüchtigen Luft, eine frische Luft bringen, und sie durch die Bewegung gesund erhalten, da sie sonst um der angeführten Ursache willen, wie es zu Pestzeiten ersichtlich, für Thiere und Pflanzen tödtlich würde.

2.) Sie schaden aber auch, wann sie schädliche Meteoren erregen, schädliche Dünste zu uns führen, die sich in uns und die Pflanze durchs Athemhohlen ziehen, und die Säfte verderben, und die feste Theile angreifen, durch ihre Feuchtigkeit die Ausdünstung hemmen, oder durch ihre Trockenheit sie so vermehren, daß alles ausdorret, auch die unentbehrliche Feuchtigkeit entgeht, die Gefässe zusammenfallen, und z. E. die Pflanzentheile winddürr werden. S. 201. Sie schaden ferner, indem sie in einem Ort, in welchen sie einen Eingang, aber keinen Ausgang mehr haben, eine Menge brennender Dünste häufen, und dardurch eine schwüle Hize machen. Siehe was oben bey der Lehre vom Honigthau vorgekommen. Sie schaden endlich durch ihre

Gewalt.

Gewalt. Sturmwinde werfen Pfähle und Stöcke übern Haufen, und auch die Trauben von den Stöcken, sie lähmen die Stiele an den Trauben. Umgeworfene Stöcke leiden beym Aufrichten schaden, und ihr Liegen auf der Erde macht oft, daß eine Fäulniß die Beere angreift und unaufhaltsam fortgehet.

§. 183.

Die empharische oder scheinbare Meteoren, dergleichen sind: Regenbogen, Morgen- und Abendröthe, Farbe der auf- oder untergehenden Sonne, Mond und Sterne, der Hof des Mondes und der Sonne, die Nebensonnen und Nebenmonde u. s. w. haben keinen Einfluß auf die Pflanzen, und sind höchstens nur Zeichen von folgenden oder vorhergehenden Meteoren, die einen Einfluß haben.

§. 184.

Weit nöthiger ist es, von den übrigen Theilen der Witterung der Wärme und der Kälte, der Nässe und Trockenheit zu handlen, und insbesondere von der dem Weinstock öfters so gefährlichen Frost das nöthige beyzubringen. Dann unter der Witterung überhaupt versteht und begreift man alle Veränderungen, die in der Atmosphäre vorgehen, in Ansehung ihrer Elasticität, Dünnigkeit und Dichtigkeit, also auch Schwere und Leichtigkeit, Wärme und Kälte, Reinigkeit oder Unreinigkeit, nachdem sie viel oder wenig von diesen oder jenen Dünsten u. s. w. in sich hat; in Ansehung der Winde, d. i.

Bewegung, oder der Windstille; in Ansehung der daraus entstehenden Meteoren.

Alle Ursachen und Folgen dieser Veränderungen und Meteoren, die sie in der Erde, in Pflanzen und Thieren nach sich ziehen.

I. Bey der Näsſe hat man folgendes zu betrachten.

1.) Es gibt eine Näsſe des Bodens und der Luft, die beede mit einander zusammenhangen.

a.) Jene entsteht,

aa.) wann die Erde in sich viel stillstehendes, viel den Erdtheilen gleichsam eingewobenes Wasser hat, welches herrühret theils von unterirrdischen Dünsten und Wassern, die sich S. 917. 164. ff. in die Erde hinauf ziehen, theils von oben herab durch Schnee, starke und lang anhaltende Regen und die übrige wässerige Meteoren S. 917. in die Erde sich hinein zieht, theils durch den Abfluß benachbarter Wasser.

bb.) Wann ferner diesem Wasser weder ein Abzug gegeben wird, noch dasselbe nach S. 898. S. 918. durch die Ausdünstung verfliegen kan, noch es wegen eines Felsen u. s. w. S. 918. dergleichen unter der obern Erde ligt, sich hinunter ziehen und versenken kan, folglich stehen bleibet. Schwere Böden, schattigte Thäler und Ebenen, umschlossen mit nahen Bergen, Wäldern, überwachsene und mit eng und dichtstehenden Pflanzen bedeckte Gegenden sind nasse Böden. Man siehet

aus

aus den hier angeführten Stellen leicht, ob und wie einem nassen Boden zu helfen sey.

b.) Diese Nässe oder Feuchtigkeit der Luft entstehet,

aa.) wann in ihr besonders in der untern Luft, die dicht und kalt ist, viele wässerige Dünste hangen, und durch starke Ausdünstung sich häufen, und

bb.) weder durch Sonne noch Wind zerstreuet, in die obere Luft aufgezogen und weggeführt werden. Orte, die im Schatten stehen, eingeschlossen sind, wenig Sonnenschein und Luft geniessen, einen nassen Boden, und in sich viele stark ausdünstende Dinge und Verrichtungen haben, u. s. w. haben diesen Fehler der Luft.

2.) Die Nässe ist den meisten Pflanzen, besonders dem Weinstock schädlich, und wann sie allzugros und langwührig ist, tödtlich.

a.) Gemeiniglich ist die Kälte und Nässe miteinander verbunden. Den Schaden hievon siehe bey der Frost.

b.) In einem nassen Boden kan kein anderer als grober Saft in die Pflanzen kommen; es werden ihre Gefässe, auch die Luftgefässe unter der Erde S. 168. zu viel mit Wasser angefüllt. Sie können daher nimmer einsaugen, es stockt das Wasser in ihnen, weil zu voll gestopfte Röhren sich nimmer ausdehnen und zusammen ziehen können. Daher faulen und verderben die Wurzeln, und entsteht aller Schaden der Vollsafftigkeit, von dem wir oben geredet. S. 162. 203. 253. Eben das thut die feuchte Luft an den Theilen auf-

ser der Erde. Die Feuchtigkeit zieht sich in ihre Luftröhren und übrige Gefässe hinein, und zugleich wird alle Ausdünstung S. 895. gehemmt. Der Saft, den die Pflanze bekommt, ist allzuwässerig, die natürliche Gärung S. 524. ff. geschieht gar nicht, oder schlecht, oder geht in eine Fäulniß über S. 634. ff. besonders wann die feuchte Luft zugleich warm ist, die Früchte z. E. die Traubenbeere springen von der Vollsäftigkeit auf, oder sie fallen ab, oder sie faulen u. s. w. Das Wachsthum des Holzes ist ein Vergeilen, oder kommt ihm doch nahe, das Holz wird nicht zeitig, bleibt wenigstens allzulocker, besonders wann nach grosser Dürre eine lang anhaltende Näsſe folget, vornemlich zur Zeit, wann das Holz reifen solle, S. 183. 225. Wie sehr kan man also auch den Pflanzen durch allzureiches Begiessen schaden, besonders wann sie erst versezt, ihre Zweige gestuzt sind, sie also den Saft noch nicht pumpen, und sonst nicht stark ausdünsten. Es ist eben der Schaden, als wie man einen, der nicht verdaut, und keine Oefnung hat, mit Essen und Trinken überladet, und es für eine erwiesene Wohlthat hält.

c.) Der Schaden, den sie zur Zeit der sich ansezenden Beere bis zur Reifung der Trauben stiftet, ist aus S. 524. ff. abzunehmen und nr. 4.)

3.) An nassen Orten und in nasser Luft finden sich häufig ein, zwey schmarozende Dinge, welche den Pflanzen, aus welchen sie sich nähren, vielen Schaden bringen. Sie sind das Moos und der Schimmel.

a.) Vom

a.) Vom Schimmel siehe S. 650. ff. Er ist ein Vorbotte oder Folge einer Fäulniß. Er steckt die benachbarte Pflanzen an, und greift immer weiter um.

bb.) Das Moos entziehet der Pflanze viel Saft, verstopfet S. 150. die Mündungen der Gefässe; es kan der anfliegende Unrath, Staub und Nässe leicht um seinetwillen hangen bleiben, und Ausdünstung und Einsaugen verhindern u. s. w. Es ist ein Gewächs, das geschwind wächset, und zu seiner Reife bald gelanget, alsdann werden seine Saamkörnlein überall hingetrieben und hingeblasen. Wo sie kleben bleiben, und in den Rizen der Pflanzen oder Erde die S. 82. erforderliche Gelegenheit zum Auskeimen antreffen, so wachsen sie aus, und mehren sich so, daß sie zuweilen viele Jahr lang einnisten, dann in jedem Jahr träget das vorjährige Moos neue Saamkörnlein. Man krazt es im nassen Wetter im Frühling ab, und reinigt die Bäume davon mit wollenen Lappen. Man besprengt dergleichen Bäume vor Weyhnachten, ehe die stärkste Fröste kommen, mit Kühharn durch eine hölzerne Schaufel, worauf bey Thau = oder Regenwetter das Moos selbst abfället. Kalk, Gassenkoth, Salzasche vertilgt es auf dem Boden, den man noch darzu umgraben muß. Um des Saamens davon los zu werden, so verbrenne man es, nachdem man es sorgfältig abgenommen, daß der unmerkliche kleine Saamen nicht ausfallen konnte. Das Moos schadet niedrigen und verdeckten Orten, denen, die nach Mitternacht stehen; den

Pflanzen, die in der Mitte anderer hohen und dickstehenden sind; in Böden, die sonst an sich trocken und leicht sind, als wo das Gegentheil statt findet. Man findet es vornemlich in kalten Ländern, und kalten unfruchtbaren Böden. Also überhaupt, wo die Erde nach S. 898. stark ausdünstet, wo feuchter Boden, oder doch feuchte Luft ist, in der viele Dünste sich häufen, und weder von der Sonne zerstreut oder aufgezogen werden, noch auch von der Luft zerstreut werden, weil sie keinen freyen Zugang hat, und also auch aller Moossaamen in der Luft beysammen bleibt, und um der Nässe des Orts willen leicht keimet, da ist viel Moos. Man gibt auch vor, daß Erde, darinn viel Salpeter ist, ihre Bäume mit Moos überziehe. Der Weinstock reinigt sich leicht davon, weil er seine Epidermis alle Jahr selbst abwirft, und ist diesem Unfalle nicht so sehr unterworfen.

4.) Hingegen ist er der Fäule nr. 2. desto mehr ausgesezt in der Nässe.

5.) Man siehet hieraus leicht, wie es mit der Dürre oder trockenen Witterung beschaffen seye. Sie ist das Gegentheil von der Nässe, hat also die entgegen gesezte Ursachen und Würkungen. Sie wird ebenfalls in die Trockenheit des Bodens und der Luft eingetheilt. Die leztere rührt davon her, daß entweder wenig oder gar keine Dünste in diese Luft kommen, und sich daselbst häufen, oder gleich wieder weggeführt werden. Sie kan also von einer starken Sonnenhize oder einem anhaltenden trocknenden Winde z. E. bey uns dem

Ostwin-

Ostwinde, oder von beeden zugleich entstehen. Entstehet sie von der Sonnenhize, so ist Wärme dabey, welches gemeiniglich geschiehet, indem ein dürrer Jahrgang fast jederzeit heiß zugleich ist. Daher wollen wir jezt von der Kälte und Wärme handeln, so weit es zu unserem Vorhaben gehöret.

II. Von der Frost.

So gefährlich die Frost und Kälte Menschen, Thieren und Pflanzen werden kan, so dienlich kan er der Erde werden, die dardurch locker wird. Die Ursachen erkläret die Naturlehre, besonders die Mahlerische sehr deutlich, die zum Druck bereit ligt.

Da auf einen lockern Boden in der gesamten Feldwirthschaft ungemein viel ankommt, so muß man doch, in so fern diese Eigenschaf von der Kälte kommt, einen Unterschied machen. Es kan nehmlich nuzen und schaden. Nuzen hat es, daß ein schwerer Boden durch die Winterfrost verbessert wird, und sich öfnet. Im Winter, wann es aufthauet, kan die Winterfeuchte sich hinein ziehen. Man arbeite einen solchen Boden vor dem Winter gröblich, damit die Luft die Schollen an mehrern Seiten berühren, sie erkälten und einfrieren kan. Man wiederhohle es, so wird ein schwerer Boden leicht bezwungen. Es kan aber auch schaden. Gefriert die Erde hinab, bis wo die Wurzeln eines Gewächses liegen, so gefriert in diesen der Saft, und stiftet Schaden. Thauet es auf, so entführt Wind und Sonne der hierdurch

locker gemachten Erde durch eine starke Ausdünstung alle Feuchtigkeit, ein darauf folgender Regen und Schnee dringet tief ein, und füllt die Erde so weit hinab, als sie aufgefroren ist, mit Wasser, welches beym neuen Einfrieren den Wurzeln schadet. (Indessen ist dieser berührte Schaden ungemein viel seltner als jener Nuzen.) Die Erde reißt sich beym Aufthauen von den Wurzeln loß, daß diese durch weite Rizen der Erden wie bloß in Ansehung der Luft liegen, und ein starker Wind oder die Schwere des Stamms und der Zweige leicht die Pflanze umreisset. Hieraus kan man den Wehrt des Sprüchworts unsers Landvolks beurtheilen, wenn sie sagen: **Die Frost ziehe die Pflanzen aus.** Die trocknenden Frühlingswinde trocknen eine solche Erde sehr aus. Daher ist es so schädlich, wann die Erde beym Einfrieren sehr naß ist, und so gut, wann sie Winters mit Schnee oder aufgelegten Mist bedeckt ist. Eben deswegen auch ist es vortheilhaft, wann man eine auffrierende Erde walzet, daß der Ausgang den Dünsten und Feuertheilen versperrt wird u. s. f.

1.) Weil die Frost in unsern Gegenden so beträchtlich den Pflanzen, besonders dem Weinstocke schadet, so wollen wir hier ihre schädliche Würkungen an den Pflanzen zusammen vorstellen.

a.) Bey einer grossen Kälte gefriert der Saft auch in den innersten Holzfasern und Bläslein. Ist er in Menge vorhanden, sehr wässerig, hält viel Luft, und gefriert schnell, so zersprengt die Frost bisweilen grosse Bäume mit ei-

nem

nem Knalle. Die Wurzeln des Weinstocks leiden sehr viel S. 144. 156.

b.) Eine kleine Kälte dringt nicht so tief ein, erregt nur ein Gefrieren, Stocken und Ausdehnen des Safts in den äussern Theilen über der Erde, z. E. beym Baume die Augen, Spint und Rinde. Wann in den Röhren und Gefässen der annoch weichern Pflanzentheile der Saft schnell aufthaut, und etwa die Sonne plözlich daran hinscheint, da der Saft sich mit einer Erschütterung anfangt zu bewegen; so zerreißt er das Gefäß, worinn er ist, es verdünstet deswegen der Saft schnell und es ist oft eine junge Sprosse, Aug, Blatt u. s. w. in 2. Stunden schon ausgetrocknet, dürr und schwarz. Wann Spint und Rinde so angegriffen, aber nicht ganz verderbet werden, so zieht sich öfters bey Bäumen eine neue Holzschichte darüber her, und man trift nach vielen Jahren innen im Baum einen abgestandenen Fleck an. Zählt man von dem Holzringe, indem er steckt, die jährliche herauswärts ab, so findet man das Jahr, worinn der Schade geschehen. So findet man vom Jahr 1709. den Schaden häufig von alten Bäumen. Wann Spint und Rinde durch die Frost ganz verderben, so ist der Baum hin, er bekommt keinen Saft mehr, ob er sich schon hin und wieder treibt, so lang der noch in ihm steckende Saft dauret. Zerreißt der Frost die Röhren und Gefässe, so werden sie doch beym Gefrieren sehr ausgedehnt wider ihre Natur, und dieses stellt oder schwächt das Wachsthum, weil sie ihre gehörige Elasticität oder Spannung verlieren. S.

263. Oft verlezt die Frost nur die Zweige, und was an ihnen sich befindet, oft sie und den Stamm zugleich, da die Wurzeln wieder ausschlagen, oft auch die Wurzeln, wann die Erde tief hinab gefriert.

c.) Man muß die Winterfröste und Frühlings- oder Herbstfröste wohl unterscheiden.

aa.) Die Winterfröste schaden meistens durch die Grösse der Kälte und den rauhen Ost- und Nordwind.

bb.) Die Winterfrost und übrige Fröste thun den meisten Schaden, wann

1.) eine Feuchtigkeit darzu kommt, die zu den Wurzeln dringt, oder sich ausser der Erden an die Theile in Menge anhänget.

2.) wann es nach vorhergehender anhaltender Heiterkeit, Trockenheit der Winde und Luft, schnell aufthauet, sonderlich wann es nicht bey wolkigtem Himmel durch gelinde Luft, oder einen gelinden Regen, sondern wie es an Bergen gegen Mittag geschiehet, durch die stark auffallende Sonnenstrahlen, aufthauet, und noch mehr, wann es darauf wieder gefriert, ehe die Dünste beym Aufthauen verfliegen, und es besonders ein Glatteiß gibt.

Es ist mithin die nordliche Lage für Bäume und andere Pflanzen nur schädlich, wann die Grösse einer strengen Kälte allein den Schaden bringet: Es kan aber durch jene nr. 1.) und 2.) gemeldte Nebenumstände, welche eine nur mittelmässige Kälte, dergleichen in Vergleichung mit der strengsten Winterfrost insgemein die Frühlings- und Herbstfröste sind, sehr schädlich machen können,

nen, der Schaden in jeder andern auch der mittägigen Lage zuerst grösser werden.

Die Lage gegen Morgen und Abend sind sehr mißlich, besonders jene, wann gleich nach einer kalten Nacht die Morgensonne an die gefrorne Pflanze hinscheint, und es etwa gegen Abend wieder gefriert. Schon oft waren alle Augen und Sprossen gegen Ost und Süden erfroren, wann gegen Norden alles gar nicht oder nur wenig beschädiget war.

cc.) Man beobachtet, daß

1.) die Frost einer Art Pflanzen mehr schade, als der andern, z. E. denen

a.) die gar viel Saft haben, deren b.) Saft sehr wässerig ist, und c.) viel Luft hat, und daher sich sehr ausdehnet, d.) die viel ausdünsten, und ihre Blätter fallen lassen, e.) deren Holz vergeilt, oder doch frech gewachsen, oder nicht recht zeitig ist, ausser in den besteu Jahren, welche trockne und lange Sommer haben, sehr marckigt S. 156. f. wie z. E. die Schwarzwälsche Rebstöcke u. a. m. ist, viele Luftröhren hat, und dessen Gefässe leichte zerreissen, oder ihre Spannung verlieren.

2.) Man findet ferner, daß Pflanzen von einer und eben derselben Art mehr von der Frost leiden, wann

a.) sie selbst oder ihre Saamen aus einem wärmeren Lande in ein kälteres kommen, welches auch an Tannen observirt worden,

b.) wann man spät im Herbst den Bäumen ihren Wald ausgehauen, oder grosse Aeste

abge-

abgeschnitten, die dardürch geöfnete Röhren nicht völlig wieder vor dem Eingang der Kälte verwachsen, oder z. E. mit Baumwachs zugestrichen worden,

c.) wann man sie erst im spaten Herbst oder Winter versezt, daher man zärtere Gewächse sicherer im Frühling erst beschneidet, und versezet.

3.) Man findet endlich, daß an eben derselben Pflanze ein Theil vor dem andern durch die Frost mehr leide. Zweige der Bäume, Augen u. s. w. deren Holz recht reif worden, die von der Erde an wenigstens über 4. Schuh hoch hinauf stehen, vom Winde leicht bewegt werden, oder wohl bedeckt sind, leiden nicht so leicht Schaden, als andere. Je weicher, je saftiger u. s. weiter ein Theil der Pflanze ist, je mehr er die Feuchte anzieht, wie z. E. die Augen, wann sie in der Wolle sind. S. 184. je zärtlicher seine Structur, wie z. E. in den Augen, und der Blüthe ist, desto leichter schadet ihm die Frost, und zwar schon eine mittelmäßige. Die Wurzeln leiden nicht Noth, ausser wann sie zu naß stehen, und dabey die Kälte zu ihnen dringen und sie gefrierend machen kan, weil sie zu flach liegen, oder nur wenige oder eine leichte Erde über sich haben, die der Frost das Eindringen gestattet, oder in diesem Falle weder festgetretten, gewälzet, noch mit Dung, Stroh, Schnee u. s. w. bedecket ist. Diese Beobachtung hat das Decken oder Beziehen der Reben angerathen, wordurch man sie niederleget, und mit Erde, Rasen u. s. w. bedecket, und in ähnliche Umstände mit den Wurzeln

sezet.

sezet. Es leiden aber doch oft auch die Reben, und ihre Augen insonderheit. Werden sie zu fest und zu tief bedeckt, so ersticken sie leicht in der feuchten Erde. Eine strenge Frost dringt doch oft ein, und tödtet sie, besonders wann Näsſe darzu kommt. Ist der Winter feucht und gelind, kommt auf einen Regen merkliche Wärme, die zu ihnen in die Erde dringt, so keimen die Augen unter der Decke, und vergeilen, welches auch geschiehet, wann man sie zu spät aufziehet, oder im Herbste zu bald bedecket. Ziehet man sie zu bald wieder herfür, und es kominen noch Fröste, so sind die vorher bedeckt gewesene Stöcke eher beschädigt, als die einer strengen Luft gewohnte abgehärtete unbedeckte.

d.) Man kan hieraus leicht einsehen

aa.) was für Sorten von Pflanzen zu einer gewissen Lage, nnd was für eine Lage man zu gewissen Pflanzen aufzusuchen habe,

bb.) ferner auf was derjenige zu sehen habe, der den Schaden der Frost von einer Pflanze abwenden will. Er mus trachten, entweder das Gefrieren

1.) zu verhindern, oder

2.) es unschädlich zu machen, also Mittel angeben, wie

a) dem Zersprengen der Gefässe, und

b.) dem Ausdorren oder Versengen der Pflanzentheile durch die Frost vorzubeugen seye, mithin machen, daß die Menge des Safts ververmindert werde, und er nicht zu wässerig seye, sondern im Herbst und Sommer gehörig ausdünste,

ste, nicht zu viel Luft halte, die Zweige vor Winter zeitig Holz haben, die Wurzel, Erde und Luft trocken erhalten, oder die Dünste sich zerstreuen, sich nicht anhängen, nicht gefrieren, kein Glatteis kriegen, nicht schnell aufthauen, nicht von der Sonne im gefrornen Zustande beschienen werde, keine rauhe ausdorrende kalte Winde die Pflanze treffen u. s. w. thaut ein gefrornes Gewächs im Schatten und freyer Luft allmählich auf, so kan es ziemlich gerettet werden. Das Bedecken einer Pflanze mit einer nur über ihren Gipfel gemachten Dache oder Decke, z. E. von Stroh ist nicht zulänglich, und oft schädlich. Hr. Miller sagt S. 470. T. 1. Gartenler. Sie nuzen, wann nach einem starken Thau und Regen eine starke Frost einfalle, sie schade aber, wann ein kalter und trockener Ostwind wehet, der ausdorret, indem sie Thau und Regen abhalten, welche die Pflanze nähren, erfrischen, und biegsamer halten könnten. Die nähere und sichere Mittel wider die Frost kommen im practischen Theile vor.

e.) Wir merken nur noch, was schon Plinius bemerket, daß der Weinstock die widrige Zufälle von der Witterung meistens in seinen Gelenken oder Knoten empfinde. Die Ursache stehet S. 37. d.) Diesen Schaden, der dort geschiehet, hiessen die alten Römer Articulatio, den Schaden von Meteoren überhaupt Sideratio, und den Brand und Mehlthau Carbunculatio.

III. Von der Hize.

Wir müssen auch noch etwas von der Wärme

und

und Hize, und daraus eutstehenden Schaden hinzufügen.

1.) Die Wärme des Bodens ist S. 898. ff. beschrieben. Die Luft ist heiß und schwülig, wann sie voll schwefelichter Ausdünstungen ist, und hingegen wenige wässerige Dünste in ihr schweben, und keine Winde wehen. Es kan die Luft über einer Pflanze besonders heiß seyn, wann sie dicke Dünste hat, die mehr Wärme in sich nehmen, als eine leichtere Luft, wann sie durch eine andere Ursache als die Kälte zusammen gepreßt ist, u. s. w. siehe oben das, aus Herrn Hales Statick vom Honigthau angeführte.

2.) In einem trockenen heissen Jahre wachset alles wohl, das Holz wird reif und hart, und die natürliche Gärung der Säfte geht vollkommen von statten, es ziehen sich viel brennliche Theile aus der heissen Luft, die derselben voll ist, in den Saft, so daß ein edler Saft erzeugt wird. Siehe S. 513. ff.

3.) Hingegen schadet die Hize auch beträchtlich.

a.) In solchen Jahrgängen werden die Insecteneyer häufig durch die Hize ausgebrütet, und mehren sich also die Insecten sehr.

b.) Es gibt häufiger schädliche Meteoren, Mehlthau, Hagel u. s. w. als in nassen Jahren, in denen die wässerige Meteoren die Oberhand haben;

c.) die Ausdünstung ist zu stark, und der Verlust wird durch Thau und Regen nicht zulänglich ersezt. Die einsaugende und ausdünstende

Gefässe

Gefässe werden leer und fallen zusammen. Sie und die Epidermis werden hart, und verlieren ihre durch die Feuchtigkeit allein zu erhaltende Geschmeidigkeit und Ausdehnbarkeit. Die Epidermis reißt auf. Die grosse Wärme dehnt die Luft in den Luftröhren und im Safte zum Schaden der Pflanze übermässig aus, oder die aus einer schwülen mit Schwefeltheilen angefüllten Atmosphäre eindringende Schwefeltheile benehmen der Luft in den Luftröhren ihre Elasticität. Wann die Trockenheit, Hize und Ausdünstung lang anhält, so schwizet die Pflanze alles Wässer, den allgemeinen natürlichen Leim, und auch die fetten Theile aus, und ein dergleichen Pflanzentheil wird brocklicht. Trift die heisse Sonne unmittelbar und frey eine noch nicht reife Frucht, wie z. E. einen Trauben, dem kein Blatt Schatten gibt, so wird sie hart S. 67. 71. f. 233. f. und verdorret.

§. 185.

Nun haben wir die wichtigste Theile der Witterung und ihren Einfluß auf die Pflanzen betrachtet, und wollen von ihr überhaupt einige Anmerkungen machen.

I. Von der Vorherverkündigung der Witterung.

Der weise und gütige Schöpfer hat zum Besten der Thiere und Pflanzen eine Abwechslung der Witterung eingeführet, damit sie bestehen können. Wäre es beständig heiß und trocken, so

würden

würden ihre Gefässe immer ausgedehnt, und sich niemahl recht zusammen ziehen. Wäre es immer kühl oder kalt; so dehnten sie sich nie recht aus, sondern blieben immer zusammen gefallen. Es hörte also die Spannung und innerliche Bewegung ihrer und des Safts auf. Daher hat er ihnen Ruhe so wie den Menschen verordnet, durch Abwechslungen der Kälte und Wärme bey Tag und Nacht, der trüben und heitern Täge, Sommer und Winter, und damit es ihnen nicht weh thäte, von der grossen Sommerwärme in die grosse Kälte durch einen Sprung zu gehen, hat er als Zwischenzeiten Frühling und Herbst gemacht. Die Gewächse haben auch ihre Art von einem natürlichen Sabbath.

1.) Die Witterungen sind beständige und unbeständige. Jene hangen von den 4. Jahrszeiten, von dem Stand der Sonne und ihren grad- oder schief einfallenden Strahlen ab, diese von den bisher betrachteten Meteoren, insonderheit den Winden.

2.) Die bevorstehende Witterung nach ihrer Beschaffenheit kurz oder lange voraus zu wissen, ist eine wichtige und längst gesuchte, aber noch nicht ausgemachte Sache. Noch weniger kan man voraus genau bestimmen, wie gros ihre Würkung sey, wie weit sie sich erstrecken, und wie lang sie dauren werde.

a.) Die nahe Witterung läßt sich noch so ziemlich, kurz zuvor, ehe sie würklich offenbarlich ausbricht, vorher wahrnehmen aus dem Winde, der veränderten Schwere und Wärme, der Nässe

der Luft durch die Barometer, die, wann man das Witterungstäfelein dabey selbst nach Beobachtungen macht oder stellet, die Würkungen der Winde meistens richtig zeigen; aus dem Thermometer, Windfahnen, Hygrometer, schwizenden Steinen u. s. w. Man nimmt sie auch wahr aus den Empfindungen der unvernünftigen lebendigen Geschöpfe, ja auch der Pflanzen, welche empfindlicher als wir sind, deren Gefässe ordentliche Barometer sind, ihre Gefässe und Fasern empfinden allezeit von der nehmlichen oder proportionirten Ursache, das nehmliche äusserliche Principium, die Beschaffenheit der Atmosphäre, die beständig in sie würket: Hingegen gehen bey uns von innen und aussen verschiedene Würkungen vor, deren immer eine die andere beständig hemmet und hindert. Thiere, die immer in freyer Luft leben, müssen von selbiger mehr und richtigere Empfindungen haben, als die Menschen, so meistens hinter den Thüren stecken, und auf ihre Lebensempfindungen unachtsam zu seyn pflegen. Sonderlich können die Einwohner der freyesten und hellesten Luft, nemlich die Vögel vor andern, so wohl durch ihren Flug und Bewegungen, als auch durch ihr Geschrey, die Empfindung, so sie von selbiger haben, veroffenbaren.

b.) Diß nuzet zwar schon, man hat vorher Zeit, die Pflanzen oft vor dem Schaden noch zu verwahren; allein es ist vortheilhafter die künftige Witterung viele Tage, Wochen, Monate, und ein Jahr vorher zu wissen, und seine Maasregeln darnach zu nehmen so wohl im pflanzen,

als

als handlen u. s. w. Man hat diese Kunst eifrig gesucht, aber noch nicht gefunden. Man hat aus vielen Sammlungen von Wetterbeobachtungen gesucht, gewisse Naturgeseze von den Abwechslungen des Wetters fest zu sezen, so wie es Hr. Probst Süßmilch und Hr. Syndicus Unger, jener von der göttlichen Ordnung, in der Fortpflanzung des menschlichen Geschlechts, dieser in den Fruchtpreisen gethan. Bisher sind diese Geseze noch verborgen. Man hat seine Zuflucht, getrieben von Fürwiz, Eigennuz und Selbstliebe, welche die Quellen des Leichtsinns und der Leichtglaubigkeit sind, zu aberglaubischen und ungereimten Mitteln genommen, um die zukunftige Witterungen zu erforschen. Man hat aus gewissen Beobachtungen Regeln gezogen, die unter dem Nahmen der Baurenregeln bekannt sind, und hiernächst sollen beurtheilt werden. Man hat die Natur, Lauf und Stand der Planeten zu Bestimmungsgründen gebraucht, vielleicht hat man in neuern Zeiten mit Verwerfung der thörichten Astrologie und der alten Regeln der meteorischen Astrologie, besonders dem abgeschmackten jährlichen Regimente der Planeten nach dem 100 jährigen Calender u. s. f. zu übereilt alle solche Regeln verworfen und hier das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, wie man durch eine mehr als 65 jährige Beobachtung zeigen könnte.

II. Von den guten Weinjahren und Baurenregeln.

Was insbesondere die gute und schlechte

Weinjahre, das ist diejenige Jahrgänge betrift, in welchen die Witterung für den Weinstock gut oder schlecht beschaffen, daß er erhalten wird, genug zeitiges Holz treibt, und eine gehörige Quantität edlen Weins gibt, oder es an einem dieser Dinge oder mehrern fehlt; so glauben wir überhaupt

1.) nach S. 854. daß es dem weisen und gütigen Schöpfer nicht gefallen habe, den Menschen so viel gute Weinjahre als gute Fruchtjahre zu bestimmen.

2.) Im 2ten Theile des Anhanges wollen wir dem Weinhandel zum besten eine Tabelle der Weinjahre, und vielleicht ein muthmaßliches Gesez angeben, nach welchem die gute Weinjahre sich bestimmen lassen.

3.) Indessen wollen wir hier die Gründe hersezen, woraus sich ein bevorstehendes gutes Weinjahr schliessen lässet.

a.) Sie begreifen theils die Ursachen in sich, welche nach S. 222 = 239, 273 = 282, 205. ff. 182. f. angegeben worden, und welche zusammen genommen einen guten Weinwachs desselben Jahrs bewürken, theils die Abwesenheit der in diesem Capitel vorkommenden widrigen Zufälle und Feinde. Weißt man ein Mittel, gewiß darzuthun, daß alles Erforderliche eintreffen und erfolgen werde; so ist das gute Weinjahr gewiß. Weißt man von einigen oder nur einem erforderlichen Stück gewiß, daß sie nicht da sind, und nicht kommen, und zwar von solchen, die wichtige und wesentliche Bedingungen

sind,

sind, ohne welche kein Wein, oder doch kein guter Wein wachsen kan, z. E. ist das Holz ganz, auch in den Knoten, erfroren, so können sich keine neue Augen im Frühling mehr treiben, ist die Blüthe nach S. 205. ff. unglücklich gewesen, u. s. w. so ist für diß Jahr ein guter Herbst natürlich unmöglich, und das schlechte Weinjahr gewiß.

Weißt man es nur von einigen, deren Anzahl weniger als die Helfte ihrer ganzen Summe ist, so ist das gute Weinjahr unwahrscheinlich. Weißt man es nur gerad von der Helfte jener Erfordernüsse, daß sie zugegen sind, oder nicht ausbleiben; so ist das gute Weinjahr zweifelhaft. Weißt man es von mehrern als der Helfte, so ist es wahrscheinlich, und desto näher bey der Gewißheit, je weniger noch fehlen, von deren Gegenwart und Zulänglichkeit man noch nicht versichert ist. Man braucht also hier die Anwendung von den Regeln, die Wahrscheinlichkeiten zu berechnen. Hr. von Rohr hat daher sie nicht recht beurtheilet, da er sie einzel betrachtet, in welchem Betracht jedesmahl auch die wichtigste Erfordernisse der Wahrheit eben so unzulänglich darzu sind, man aber nicht schliessen darf, es verhalte sich auch so mit ihrer Summe oder dem ganzen Gespanne.

b.) Man findet dergleichen zu einem guten Weinjahr erforderliche Dinge insgemein in den so genannten Baurenregeln, deren einige Calender und noch mehr der Kopf der Winzer, die sie als vätterliche Ueberlieferungen aberglaubisch

ehren, ganz voll sind. Es ist an dem, wie es Hr. Wolf in den Absichten der natürlichen Dingen von einigen gezeiget, und wir so gleich von andern bemerken wollen, daß einige ihren guten Grund haben, allein man darf ihnen doch nicht ungeprüft und ohne Unterschied trauen. Die Ursachen sind diese: Man weiß, wie viel darzu gehört, richtige Beobachtungen zu machen, ohne Betrug der Sinnen, und Erschleichungsfehler, und daraus richtige, wohl bestimmte, allgemeine Regeln zu ziehen, und sie gehörig auszudrücken, und nur am rechten Ort anzuwenden, und daß der gemeine Mann hierinn sich oft übersehe.

aa.) Man schließt oft von einem oder einigen Fällen auf alle ohne weitern Anstand;

bb) untersucht die Ursachen und wesentliche Umstände und nöthige nicht, unter denen diß oder jenes geschehen, und wieder erfolgen wird, sondern nimmt darfür zufällige, keinen würklichen Einfluß habende, blos weil man die wahre Ursachen nicht beym ersten Anblick siehet; man nimmt nicht alle nöthige Umstände und Ursachen, sondern nur einige, und so bekommt man unbestimmte oder falsch bestimmte Säze, die man als allgemeine Regeln aufstellt. Eben dahin gehören auch die aus einem falschen Vorurtheil gezogene Säze. Ein solches Vorurtheil ist, es seye einem jeden Jahr eine gewisse Portion Kälte, Wärme, Näsſe u. s. w. bestimmt, die entweder auf einmal nach einander komme, oder hin und wieder nach und nach im Jahrgang ausgetheilt

getheilt sey. Daraus schließt man: Es ist der der Schnee, Kälte u. s. w. im Winter herabgekommen, es hat sich verwittert, also wird der Frühling nicht so viel Kälte, Nässe haben: Es hat früh gewintert, also wird es früh Frühling u. s. w. Man druckt sie

cc.) unrecht aus, oder doch unverständlich und zweydeutig. Z. E. man bestimmt die Zeit, wann diß oder jenes vorgehen solle, damit es eine gute Hofnung gebe, durch aberglaubische Dinge, durch gewisse um die Zeit vorgehende Gottesdienstliche Handlungen, bewegliche Feyer- und Festtäge, sich ereignende Geschäften, Naturveränderungen, nach dem alten Calender u. s. w. da doch es jezt nimmer eben die Zeit ist, nicht ein Jahr wie das andere, sondern oft früher oder später, nicht nothwendig miteinander verbunden, sondern an einem andern Orte in einem andern Jahre um veränderlicher leicht dazwischen kommender Zwischenfälle willen früher oder später, oder gar nicht dasjenige sich äussert, was man zur Bestimmung der Zeit u. s. w. in der Regel gebraucht hat.

dd.) Man fehlt ferner, wann die Regeln auch wahr sind, in ihrer Adplication, wann man die eigentliche Bedingung, unter der die Regel statt findet, nach cc.) unrecht angegeben oder ausgedruckt hat; wann man nicht Acht gibt auf die besondere Lage des Orts u. s. w. um deren willen die anderwärts brauchbare Regel hier nicht gelten kan, wann man nicht die bey a.) festgesezte Art zu schliessen braucht, sondern entweder zu viel aus der eintreffenden Regel schliesset und denkt:

ein Erforderniß der Wahrheit sey da, also werden auch alle übrige kommen, und könne der ganze Erfolg nicht ausbleiben. So schliessen die leichtglaubige Besizer eigner Weinberge gern in Absicht auf ein gutes Weinjahr. Die Weinhändler begehen den entgegen gesezten Fehler, weil sie bey vollen Kellern Mißjahre für sie als vortheilhaft ansehen. Fehlt nur eine Erforderniß eines guten Weinjahrs, und zwar eine solche, deren Abgang zu ersezen ist, so halten sie alles für gewis verlohren.

c.) Folgendes sind die Erfordernisse, welche zusammen genommen ein gutes Weinjahr in unsern deutschen nicht gar südlichen Gegenden bestimmen, und die Hr. von Vorster S. 325. f. sehr gründlich festgesezt hat, und wir mit einigen Baurenregeln erläutern wollen.

aa.) Es muß im verflossenen Jahre alles ausgewachsene junge Rebholz, an welchem die künftige Frucht wächset, vollkommen zeitig und sonst gut beschaffen seyn. Dahin gehören folgende Baurenregeln:

1.) Wenig Holz, viel Wein; viel Holz, wenig Wein. Trockene Jahre geben wenig, aber hartes, reifes Holz.

2.) Ein vorhergehendes schlechtes Weinjahr bringt gar oft ein künftiges schlechtes hervor, wann etwa das vorige Jahr naßkalt gewesen, und das Holz und die Bildung tüchtiger Fruchtaugen daran durch die Witterung verhindert worden, z. E. das Holz verfroren, und genug zu thun hatten, nur wieder Holz zu fassen.

bb.)

bb.) Das Holz muß im Winter keinen Schaden von der Frost gelitten haben, und man dessen bey der späten Beschneidung versichert worden seyn. Dahin gehört

1.) wann im Jenner, wo die Wärme aus dem Boden, der Tag fangt an zu langen, erst die Kälte kommt gegangen. Flüsse und Wasser klein, so gibts wenig Wasser, viel Wein; und umgekehrt. Es gilt von allen Monaten vom December an bis in den Merz. Dann grosse Näsſe macht die Frost sehr schädlich, und auch ohne Frost die Wurzeln faulen.

2.) Vincentii (den 22. Jan.) Sonnenschein, füllt die Fässer mit Wein. Sie trügt aber, wann auf warme Tage dieser Zeit wieder strenge Kälte, Frost und Eis kommen, die im Frühling gemeiniglich länger anhalten.

cc.) Es solle vom ersten Trieb der Weinstöcke bis nach Ende des May keine schädliche Frost einfallen. Dahin gehört

1.) Wann die Grasmücke singt, (die nicht leicht anfangt zu singen, es seye dann beständige Witterung vorhanden) ehe der Weinstock ausschlägt; so kommen selten mehr schädliche Fröste.

2.) Trockener Merz, nasser April, kühler May, füllt Scheuren und Keller, und bringt viel Heu. Ein nasser Merz könnte eine Frost schädlich machen, und wäre dem neu anzufangenden Trieb des Saftes hinderlich, der Wärme fordert; im April treibt der Stock Augen, sezt die Trauben an, und braucht Feuchtigkeit und viel

Nahrung; daher muß diese in Boden und Luft in zulänglichem Vorrath seyn, und die Ausdünstung der jungen Schosse darf nicht zu stark seyn. Beedes leistet ein nasser April und kühler May auf einen trockenen Merz. Es ist ferner, weil die Witterungen ordentlicher Weise abwechslen, auf einen kühlen May ein warmer Junius zum blühen zu vermuthen. Siehe **Wolf** von den Abs. S. 241. f.

3.) Starke Knospen der Pflaumenbäume beweisen nichts, weil sie gegen Frost, Mehlthau u. s. w. besser ausdauren als Weinstöcke, und nur alsdann etwas gutes für den Weinstock anzeigen, wann andere Bäume auch starke Knospen haben, und das Jahr allen Gewächsen besonders Kraft und Wachsthum gibt. Eben so verhält sichs auch

4.) mit den reifen Erdbeeren um Pfingsten. Ist dis Fest bald, so ist der May warm gewesen, ist es spat, so mag es eine gute Blüthzeit vermuthen lassen.

5.) Nach Servatii Tag (13. May) noch mehr nach Medardi Tag (5. Jun.) kommt keine schädliche Frost mehr, weiter um Urban (25. May) ist der Wein weder gerathen noch verdorben u. s. w. Man siehet leicht, daß selten nach diesen Zeiten, je später sie sind, mehr Fröste einfallen. Um Urbans Tag ist der Wein noch nicht gerathen, weil noch viel Unglück über ihn gehen kan.

6.) Es ist thöricht zu glauben, daß gerade so viel Mayfröste nach Wallpurgis oder Philippi

und

und Jakobi (1. May) kommen, als vor Michael gekommen, und doch richtet man theils Orten sich mit dem Aufziehen der Reben darnach.

dd.) Es muß die Traubenblüthe überhaupt a.) kurz und gleichförmig seyn, b.) ihre Mitte muß kein anhaltendes, trübes, frostiges, windiges und regnerichtes Wetter haben, sie muß c.) bald anfangen und vorbey seyn, z. E. vor Johannis müssen sie verblühet haben. S. 205. ff. Diß ist eine wesentliche Bedingung zur Fruchtbarkeit überhaupt und zur Güte des Weins. Daran fehlte es bey uns voriges Jahr, heuer aber haben sie vor Johannis verblühet.

1.) Ob die Trauben müssen verblühet haben, ehe sich das abnehmende Licht zeiget, widrigenfalls die blühende Träublein ihre Beerlein bald wieder fallen lassen würden, lassen wir dahin gestellt seyn.

2.) Schön Wetter um Urban (25. May) gibt gute Weinjahre, der Grund ist gutes Abblühen der Trauben.

3.) Blühet der Wein vor Johannis und noch mehr vor Vitus Tag (15. Jun.) größtentheits ab, so haben die Beere mehr Zeit zu reifen, und wird der Wein gut.

4.) Weinstock und Holder blühen S. 209. fast um gleiche Zeit, und es scheinen beede Blüthen eine ähnliche Textur zu haben, obschon die Holderbeere eher reifen. Fällt etwas in die Holderblüthe, so empfindet gemeiniglich die Traubenblüthe gleichen Schaden.

ee.) Es

ee.) Es muß die Witterung vom Verblühen bis auf die Weinlese gut seyn. Auf die vollendete Traubenblüthe müssen die Beerlein nicht so gleich von heftiger Sonnenhize oder dorrenden Winden ausgetrocknet, sondern von einem warmen Regen erfrischet, abgewaschen, und die zarten jungen Weinbeere gestärket werden; im Julius und Augustus müssen sich etliche durchdringende Regen ohne Schlossen, heftige Winde, starke Regengüsse u. s. w. einfinden. Der September muß ziemlich warm und trocken seyn. Es muß 14. Tage vor der Weinlese das Rebholz recht braun und abgereifet seyn, S. 223. ff. Dahin gehören diese Regeln:

1.) Junius mehr trocken als naß, ist dem Wein zur Blüthe zuträglich, ausser der Wein habe wie 1726. in einem sehr warmen Majus fast ganz verblühet, da ist so dann ein nasser und etwas kühler Junius vorträglich, aus der gleich Anfangs bey dieser Regel gemeldten Ursache, und damit die Insecten bey einer gar grossen Dürre und Wärme sich nicht sehr häufen, und die Träublein anfallen und einnisten.

1.) Viel Sonnenschein im August bringt guten Wein. Man hält von Alters her diesen Monat vor den Kochmonat der Trauben, der den Ausschlag für gute Weine gebe, der die saure Säfte zur Süsse und Zeitigung bringe, und dessen Hize anfange die Beere hell, klar und durchsichtig zu machen, den, wann er kalt und naß sey, und die Witterung vorher noch so gut gewesen, doch nur mittelmässigen Wein bringe, ausser der

Sep-

September seye ausserordentlich gut, der endlich wieder einbringen könne, was in den andern Monaten vorher die Witterung nicht gethan. Man sagt daher, schön Wetter um Laurentii (10. Aug.) und Mariä Himmelfahrt (15. Aug.) wann es nehmlich nicht nur etliche Tage, sondern etliche Wochen vor und nach sind, und reife Trauben von den frühen Sorten, um Laurentii oder Bartholomäi geben Hofnuug zu gutem Wein, weil da der Augustmonat wohl angeschlagen habe, und zu vermuthen sey, die spätere Sorten werden auch wohl reifen. Es ist viel wahres hierbey. Der Wein gerathet überhaupt wohl, wann er bald nach der Blüthe Regen, und so dann Trockenheit und Wärme immer, mithin auch im August hat. Die reife Trauben im August sind ebenfalls eine gute Würkung davon, allein es dünkt uns doch, der Hr. von Vorster S. 326. seines Buchs und Bidet T. I. p. 170. haben mit Grund diesen Irrthum verworfen, daß der August der Decisivmonat gewöhnlicher Weise, und nicht nur in dem ausserordentlichen Falle, da zu Anfangs Septembers schon alles reif ist, sey. Vermuthlich ist dieser Irrthum aus dem alten Calender, wo der August sich in die Mitte des Septembers hinein streckt, entstanden, und eine Regel aus den Zeiten unserer Voreltern, die auf ihre Witterung, nicht aber auf die unsrige sich allemahl beziehet. Hr. von Vorster sagt daher, der Kochmonat, von dem die Vollkommenheit des Weinwachses hauptsächlich abhange, sey derjenige, mit dessen Anfang die meiste Trauben von dem eigentlichen

Wein-

Weinsafte aufquellen, weich werden, mithin in hizigen Ländern dermahlen der August, aber am Rhein, besonders für die kleine Rißlingstrauben sey es der September. Bidet sagt mit Recht, die gute Qualität des Traubensaftes und also auch des Weins formire sich zur Zeit der Reifung der Trauben, „wann das Holz reif und hart wird, „alsdann immer so häufigen und nur den sub„tilsten Saft in die Beere abgibt, die Beere ih„re gehörige Grösse schon haben, anfangen weich „zu werden, und sich zu färben. Wann um die„sen Zeitpunct, er sey wann er wolle, und von „welchem an S. 533. der lezte den Ausschlag ge„bende Grad der natürlichen Gärung seinen An„fang nimmt, die Witterung anhaltend warm und trocken, und der natürlichen Gärung S. 535. förderlich ist; so sey das die eigentliche Kochzeit. Im August fangt diese Reifung in Champagne am frühesten um das Ende der Hundstäge an, oft erst den 10. September, und mitten im August sey der Traubensaft noch ganz herbsauer, und die Tranben ohne Farbe und Geschmack, und könne in diesem Zustande ihr Saft noch nicht seine völlige Güte durch Witterung bekommen, wann der August auch noch so gut sey, September aber naß und kalt, so gebe es höchstens einen mittelmäßigen Wein, hingegen einen sehr guten Wein, wann nach einem widrigen August der ganze September anhaltende Wärme und trocknende Winde habe, die Beere voll, und das Laub gesund sey. September ist also der eigentliche Kochmonat, und kocht einen bessern Wein, wann der August auch

gut

gut gewesen; er bringt oft noch in etwas das Verſäumte der vorigen Monate herein; ja ein auſſerordentlicher warmer October gibt oft noch eine leidentliche Weinleſe: So war es A. 1684. in der Schweiz, und ſo haben wir es im vorigen Herbſte erfahren.

3.) Wintertrauben nehmen bey Nächten, z. E. wann es bey Tag geregnet, und Nachts ein warmer trockener Wind geht, ſo wohl als bey Tag zu. Warme Nächte im September und October zeugen meiſtens von einem vorhergehenden warmen Tage: helle kalte Nächte ſtellen das Wachsthum und Reife.

4.) Reift das Holz vor dem Läutern der Beere bald, wie z. E. 1724. und iſts braun, ſo gibts guten Wein. Eine Urſache ſtehet bey 2.) die andere iſt dieſe: Das Holz muß ſtärkere Hize zur Reife und Bräune als die Trauben haben, mithin iſt in dieſem Falle auch Hize genug da für die Trauben.

ff.) Die Weinleſe muß bey milder und trockener Witterung vorüber gehen.

1.) Dieſe Witterung läßt ſich nicht daraus abnehmen, daß der Neumond im October mit einer lieblichen Witterung eintritt. Eben ſo einfältig iſt es zu glauben, daß der ganze Herbſt ſich nach den 2. lezten Tagen des May und Septembers richten ſolle.

2.) Fällt vor oder in der Weinleſe eine Froſt ein, ſo ſchadet ſie den unreifen Trauben, beſonders wann das Laub dardurch Noth leidet, in der Güte und Menge, den reifen aber nur in der

Viel-

Vielheit des Weines. Die Frost bringt beym Gefrieren und Aufthuen §. 184. eine innerliche Bewegung, und also eine starke Ausdünstung des Saftes S. 902. zuwegen. Das schadet aber der Güte nicht S. 597, sondern fördert ihre Süssigkeit; hingegen eine Frost gegen der Lese hin, welche die Stiele welk macht, läßt die Trauben nicht mehr zunehmen, sondern macht, daß auch diese welken, faulen und man vor der Zeit lesen muß, welches wann die Stiele noch gut, und Wärme folget, ansiehen kan. Bey einer harten Frost springen oft die unreifen Beere insonderheit auf, und der Saft wird verschüttet. Warmer Regen auf eine Frost ist gut.

gg.) Anhaltende nasse Witterung macht die Beere stark aufquellen, ja auch bersten, und ist, wann Fröste kommen, gefährlich für den Stock und Trauben.

hh.) Sie erreget auch eine Fäulniß der Beere. Ueberfällt

1.) diejenige, die man rohe Fäulung, hart- oder sauer- auch trockene Fäule nennt, bey öfters einfallend anhaltendem Regenwetter die Traubenbeere, ehe sie sich ihrer Zeitigung um ein merkliches genähert, so werden sie mit dem Brand angesteckt, schwarz, faul, schimmlicht, und endlich ganz trocken. Dieses schadet dem Weinwachs an der Güte und Menge. Mostet und keltert man diese trockene Beere unter andern, so verschlucken sie vielen Most, und geben dem Most durch ihren eingemischten Schimmel u. s. w. einen üblen Geschmack. „Im Jahr 1764. beobachteten wir

„hier

„hier, daß dergleichen Beere alle ein kleines Jn„seckt in sich hatten, das zur Zeit der Blüthe „hinein kam, und diese Fäulniß erregte, alle „Säfte verschluckte, und, da es gros genug war „und nichts mehr zu verzehren hatte, endlich sich „durch ein erst spat heraus gefressenes Löchlein den „Durchgang öfnete, und seine Excremente hin„terliesse." Man siehet, wie schädlich es ist, dergleichen Beere dem Most einzumischen.

2.) Die Güßfäule, Naßfäule, oder die zeitige Fäulung, welche nach vollkommener Zeitigung unter denen bey cc.) stehenden Bedingungen entsteht, schadet nicht so sehr. Doch ist sie auch nicht vortheilhaft, wie Hr. von Vorster bündig bewiesen hat. Ein Wein, der aus ganz reifen aber verfaulten Beeren gepreßt worden, ist sehr lieblich und süß, aber nicht so geistig, kräftig, rasch, haltbar und dauerhaft als der aus frischen unangegriffenen Beeren. Jener gibt keinen so starken Essig als dieser, wann sie übrigens an einer Sorte von Stöcken, in einer Erde, Lage und Jahrgang gewachsen. Er wird im 2ten Jahre schon angenehm zu trinken, ist aber matt und träg, wird nicht leicht helle, wann er besonders in fetten gedungten Weinbergen gewachsen; bekommt von jeder eindringenden Luft einen andern Geschmack, Farbe und Verdickung u. s. f. ist also S. 929. ff. zur erneuerten Gärung und Umstehen sehr geneigt, und hat §. 110. keine feste Verbindung. Wann man 2. gläserne weisse Flaschen, die eine mit dem Weine aus lauter faulen, die andere mit dem Weine aus lauter frischen ge-

funden Beerdn gleich voll füllet, beede nur zudeckt, nicht aber fest verstopft, und über Nacht stehen läßt, so verändert sich der erstere Wein folgenden Tages durch die eindringende Luft wegen seiner schwachen Verbindung u. s. w. sehr, der andere aberbleibt an Farbe und Kräften ganz unverändert. Die Ursache stehet S. 937. 943. ff. Die faule Beere sind ein Ferment zu einer übereilten Weingärung gewesen, und sind noch ein Ferment, das bey der geringsten Veranlassung von aussen würket, und leicht eine erneuerte Gärung und Sprung S. 475. aus einer Art von Gärung in die andere verursachet.

Widrige Zufälle von Feinden.

§. 186.

Die lebendige Geschöpfe verwunden die Pflanzen, und verlezen ihre Gefässe, oder nehmen durch Stossen u. s. w. ihnen einige ihrer Theile weg, oder ihre Nahrung, oder mischen, wie wir oben beym Mehlthau erinnert, ihren Unrath dem Safte der Pflanzen bey, und verderben ihn, oder hindern sonst ihre Erhaltung und Dauer, Wachsthum, Fruchtbarkeit und Vermehrung.

I. Dem Weinstocke

1.) schaden die Menschen durch üble Pflanzung, unvorsichtiges Abstossen, Bosheit u. s. w. Wir werden im practischen Theile es bey jeder Bearbeitung anführen, und manches ist im ersten Bande schon vorgekommen.

2.) Die

2.) Die grössere Thiere schaden ebenfalls.

A. Die zahme, das Rindvieh, Pferde, Esel, Schafe, Schweine, insonderheit das Gaissengeschlecht, fressen das grüne Holz und Trauben.

B. Die wilde

a.) Schweine können, sonderlich wanns keine Eichelmast gibt, einen Weinberg in einer Nacht verwüsten. Sie reissen Beere ab, lassen, was sie nicht fressen, liegen, zertretten die Stöcke, stellen den süssesten Trauben, Gutedeln, frühen Schwarzen, nach; sauren und weissen thun sie nicht viel.

b.) Hirsche fressen zu gewisser Zeit Morgens und Abends Trauben und Schosse. Was sie zerbeissen, wächßt hernach sehr schwer.

c.) Hasen thun eben das. Zerbeissen sie die Stöcke nach dem Schnitt, so ists schwer zu helfen.

d.) Füchse, Hohel. 2, 15. Dachse und Igel thun gleichen Schaden an Trauben, oder Holz.

e.) Die Mäuse beeren die Trauben ab, und nagen die Wurzeln ab; diß thun die Feldmäuse, Spizmäuse, und in Weinbergen nahe an den Häusern auch die Hausmäuse.

3.) Die Vögel sind den Beeren, sonderlich der frühzeitigen Sorten gefährlich, sonderlich die Stahren, Rebhüner, andere Hüner. Die erste gehen in die Weinberge um der Trauben und Insecten willen.

II. Die Insecktren schaden dem Weinstock sehr beträchtlich.

1.) Alle Arten der Schnecken fressen das Laub u. s. w. wann es kühl ist, und die Sonne nicht scheint. Zur Zeit der Hize verbergen sie sich. Sie sind von den ärgsten Feinden, indem sie in Weinbergen sehr groß, 5 = 7. Zoll im Umfang werden.

2. Die Zugheuschrecken schaden im Orient viel.

3. Die Bienen, die Hornissen und Wespen saugen die süsse Weintrauben aus.

4.) Die Ameisen verzehren oft die Wurzeln der Weinstöcke bis aufs Mark.

5.) Die Raupen fressen theils Orten die Blätter ab, wordurch die Trauben und junge Schosse dem freyen Sonnenschein ausgesezt, zu stark ausdünsten und verdorren. Sie machen sich selten und nicht eher an den Weinstock, als bis sie sonst nichts finden.

6.) Von den Insecten, die beym Honig und Melthau sind, ist oben geredt worden.

7.) Einer der ärgsten Feinde des Weinstocks ist eine Gattung von Mistkäfern, die Flügeldecken haben, und Scarabæi heissen, auf französisch Gribouris.

a.) Er ist zwar kleiner als ein Mayenkäfer, hat aber seine Gestalt und Farbe, die sich der Erdfarbe nähert, weswegen er auch nicht so leicht zu entdecken ist.

b.) Im Winter bleibt er in der Erde, hangt an den Wurzeln der Weinstöcke, zumal der jun-

gen,

gen, benaget ihre zarten Wurzeln, und verderbt sie öfters bis auf den Grund. Finden sie eine Miststätte, so beziehen sie da ihre Wohnung.

c.) Im May kommt er hervor, fällt über das Laub, nährt sich davon, durchsticht die Fruchtknospen und junge Sprossen, daher oft alles junge Holz völlig abstehet. Junge Bohnenblätter sind ihnen noch angenehmer, als das alles.

d.) Er legt seine Eyer in die zeitigen Beere, die er aufsticht, oder er legt sie in die Blüthe. Aus diesen Eyern kommt eine unzähliche Menge Würmer, die eine Fäulniß an den Trauben verursachen, und im Augenblick, da man lesen wolte, alle Hofnung zernichten, die angegriffene Trauben vertrocknen gar bald und werden zu einem verschrumpften Balge.

e.) Haben sich diese Würmer satt gegessen, so suchen sie einen Ort, da sie sich in Puppen verwandlen, und hernach in Käfer. Diß ist ihr Zustand im Winter, im Frühling werden sie Käfer.

f.) Daß dergleichen Käfer in einem Weinberge seyn müssen, nimt man daraus ab, wann man zerrissenes Laub an den Stöcken siehet, daran man nur noch die Augen oder das Gerippe siehet, wann man ferner einige Traubenbeere auf einer Seite der Länge nach aufgeschlizt siehet. Sie sind mehr in Weinbergen von leichten, als gar festen und schweren Böden.

8.) Der Rebenstecher, der kleine Goldkäfer, la beche, ist der von Herrn Linnäus Syst. N. ed. nov. p. 381. nr. 32. beschriebene Bacchus. Er gehört in die Ordnung der Insecten,

die man Käfer nennt, weil sie (Colloptera) ganze Flügeldecken haben, und unter diesen zum Geschlechte der Curculionum, die wie man es am Kornwurm oder Kornvogel sehen kan, keulförmige Fühlhörner haben, welche auf dem langen hornichten hervorragenden Rüssel aufsizen. Er ist meistens grün, doch gibts auch blaue, wie ein blau angelaufener Stahl, braune, gescheckte und schwarze. Die grüne sind durchaus grün, die blaue durchaus blau, u. s. w. vid. Carlsruher nüzliche Sammlungen XIII. Stück. 1758. Wir haben vom Rhein etliche dergleichen lebendig bekommen.

a.) Er ist nicht so groß, als eine gemeine Fliege, nicht viel grösser als ein kleiner Kornwurm. Bidet sagt, die Männlein seyen blau, und die Weiblein grünlicht. Der sehr harte und lange Rüssel hat viele Schneidzähne, damit er den Trauben grossen Schaden zufüget. Die jungen und zarten Blätter kommen eben so schlecht davon, die er um sich wickelt, wie eine Deute (Gucke) sie mit seinem wollichten Gespenste füttert, und seine Eyer hinein leget, die in 14. Tagen aus den Eyern auskriechen, aber in ihrem Lager bleiben, bis sie Käfer worden. Er frißt auch zarte Reben an.

b.) Im Winter kriecht er unter die Erde, oder in den Mist, da er bleibt und schläft. Bidet aber versichert, daß er sich im Winter unter der Rinde des Weinstocks aufhalte. Daraus entsteht das S. 140. beschriebene sichere Mittel, sie zu vertreiben.

c.) Fallen diese Rebenstecher stark vor der Blüthe ein; so richten sie viel Unheil an. Sei-

nen

nen Nahmen hat er davon, daß er die im Frühjahr ausgekeimte junge Rebensprößlein so durchsticht, daß dieselben über dem Theile, der ihren Stachel gefühlt, vollkommen abdorren müssen. Sie treiben dieses so lange fort, bis die junge Reebschosse hart und stark, und ihrem Stachel oder vielmehr ihrem Rüssel undurchdringlich sind, worauf sie sich in die Blätter einspinnen.

d.) Weinberge, die einen trockenen Leimenboden haben, haben sie meistens. Sie kommen öfters etliche Jahre hintereinander in entsezlicher Menge.

e.) Im Rheingau muß die ganze Gemeinde bey Strafe sie auf einen Tag ablesen, und auf dem vom Schultheissen bestimmten Ort verbrennen. Wird aber der Saamen mit den Blättern zuruck gelassen, und fällt auf den Boden, so brütet ihn die erste Sonnenwärme des folgenden Jahrs aus, und diß schädliche Insekt schwärmt in doppelt stärkerer Anzahl aufs neue aus.

9.) Ausser diesen 2. fürchterlichen Feinden des Weinstocks nr. 6. und 7. von denen man zwar bey uns, GOtt sey es gedankt, nicht viel weiß; die aber anderwärts z. E. in Frankreich, am Rhein ꝛc. so gefährlich sind, daß man ihnen kaum wehren kan,

a.) Gibt Herr von Rohr in seiner Viticultura noch zwey an, die er aber nicht beschrieben, und von denen wenigstens der erste von jenen unterschieden ist. Er sagt, die Maden fallen in trockenen Jahren z. E. 1726. in die Blüthe ein, und verzehren sie. Diese Maden heißt man hier Würmer, oder Kaywürmer, sie finden sich nicht selten, wenn der Weinstock blühet. Heuer

hat man sie in der Blüthe vielfältig gesehen. Sie ziehen etliche Beerlein zu der Zeit, wenn sie sich zur Blüthe öfnen wollen, zusammen, und spinnen sich darinn ein. Man findet in einem einigen Trauben oft zwey bis drey dergleichen eingesponnene Würmer. Im May Monath sagt Herr von Rohr fressen bisweilen schwarze Würmer die Augen des Weinstocks ganz und gar ab.

b.) Herr von Linne thut noch folgender Insecten Meldung, die den Weinstock zu ihrem Size haben, unter welchen die Rohrische begriffen seyn mögen.

1.) *Coccus* vitis viniferæ, Syst. Nat. ed. nov. p. 456. nr. 12. Die Weiblein haben keine, die Männlein aber 2. Flügel mit halben Flügeldecken, der Bauch ist hinten borstig; sie hängen sich an die Pflanzentheile fast unbeweglich an. Sie haben, besonders die Weiblein, viele Aehnlichkeit mit den Läusen. Auf diesen und andern Coccis hält sich ein schmarozendes Insect Linn. l. c. p. 567. nr. 62. Ichnevmon Coccorum auf. Es gehört in die Ordnung derer, die vier membranose Flügel, und einen Stachel am Steusse haben. Seine Larve oder der Wurm, aus dem er nach der Verwandlung ein Wespenartiges Insect oder Ichnevmon wird, ligt meistens in andern Insecten, vornehmlich in den Würmern, woraus die Schmetterlinge kommen, die er innen verzehret.

2.) ibid. p. 491. nr. 10. *Celerio*, beschrieben in Frisch. Ins. 13. t. 1. f. 2. und Rösel. Ins. 4. t. 8. Diß Insect gehöret unter die Lepidoptera,

pidoptera, d. i. Schmetterlinge, die 4. bestäubte oder solche Flügel haben, auf denen zarte Fäserlein Schuppenweiß auf einander liegen, und deren Leib haaricht ist. Unter diesen gehören sie unter das Geschlecht Sphinx, deren Fühlhörner in der Mitte dicker als an den Enden sind, die Morgens und Abends fliegen, und die Flügel abwärts hangen haben. Die 2. obere Flügel sind ganz, gräulicht, und haben einen schwarz und weissen Strich; die 2. untere Flügel sind gegen unten zu röthlich, mit 6. Flecken bezeichnet.

3.) ibid. nr. II. *Sphinx Labruscæ*,

4.) nr. 14. *Sphinx vitis.*

Diese 2. findet man nur in America, jenes an den wilden, dieses an den fruchtbaren Weinstöcken.

5.) ibid. nr. 15. *Elpenor* ist ein Sphinx dessen Flügel ganz, und purpurfarb und grün, die untere Flügel aber an ihrer Basi schwarz sind.

6.) Die Puppen oder vielmehr Larven, in welchen diese Insecten nr. 2 - 5. stecken, ehe sie durch die Verwandlung zu Sphinxen werden, haben auf dem Steuß ein Horn.

7.) p. 759. nr. 66. beschreibt er die kleine Fliegen, die sich in den Weinkellern aufhalten, und nennt sie Musca cellaris, Kellerfliege. Sie gehört in die Ordnung der Insecten, die 2. Flügel haben, und unter diesen zum Geschlechte der Mucken, die einen fleischigten Rüssel u. s. w. haben.

10.) Sonsten sezen dem Weinstocke und den Trauben von deren Geburt an bis zu ihrer Reife auch andere Insecten zu, die allen oder doch den

meisten Pflanzen schädlich sind, wann ihre eigentliche Pflanze nicht vorhanden oder abgefressen, und also es ihnen an ihrem gewöhnlichen Futter mangelt. Dergleichen sind die nr 1-6. erzehlte, ferner die Mayen- und andere Käfer, und der Schaum- oder Speichelwurm, (T. III. Stockh. Abh. S. 257. Linn. Syst. N. ed. nov. p. 437. nr. 24. Cicada spumaria) dessen Wurm oder Larve auf den Zweigen sizt, und aus seinem Steusse unzählliche Luftbläslein hervorbringt, die eine Art von weissen Schaume machen, dergleichen man im Frühjahr und Sommer meist an allen Wurzeln und Bäumen findet. In diesem Schaume verbergen sich die kleine Würmlein. Die jungen Blätter, auf denen sich dieser Schaum befindet, werden dardurch am Wachsthum gehindert, kommen selten zu ihrer rechten Grösse, werden meist ungestalt und zusammen geschrumpft. Erstlich ist dieser Inseckten Farbe gelbgrün, wird immer grüner, der Leib ist der Pflanzen ihren ähnlich. Mit seinem Stachel, der sehr fein, saugt es den Saft aus den Aesten, aus dem er sich nähret, und den Schaum mit dem Hintern macht, der seinen schwachen Leib vor Sonne und Regen und starker Ausdünstung schüzet, und vor andern Inseckten z. E. Spinnen, die sie verfolgen. Wann sie sich das leztemahl häuten, so kommen sie mit Flügeln hervor aus dem Gewölbe des ausgetrockneten Schaums. Sie legen im Herbste ihre Eyer auf die Bäume, welche im Frühling auskriechen, und sogleich Schaum machen u. s. w.

III. Es ist einem jeden, der mit Pflanzen umgehet, anzurathen, eine Erkanntnis von den zwar kleinen aber wichtigsten Insecten zu erlangen, um unter andern daraus die tauglichste Mittel zu lernen, den Schaden, der von ihnen entstehet, zu verhüten. Darzu dienen die erst edirte Elementa Entemologica des um die Naturlehre so verdienten und berühmten Hrn. D. Schäffers zu Regenspurg, und die, wie wir hoffen und wünschen, bald zu erwartende und zu öconomischem Gebrauch so taugliche übrige Theile der Naturgeschichte der Thiere des berühmten Hrn. Halle.

Im practischen Theile wollen wir von den Verwahrungs- und Rettungsmitteln wider den Schaden der Insecten handlen. Dermahlen wollen wir nur melden:

1.) Die angebliche Mittel müssen

a.) sicher und zulänglich,

b.) und dabey im grossen bey einem Weinberge leicht, und nicht so kostbar seyn.

2.) Man zerstöre sie, wo möglich, noch ehe sie auskriechen, wenigstens ehe sie Schaden thun, und zwar alle, und wehre dem künftigen Nachwachs und Vermehrung.

a.) Man mache sich den Aufenthalt ihrer Eyer, und der Insecten, so wohl Sommers als Winters bekannt. Winters sind sie wo es warm und windstille ist, unter der Erde, in Blätter eingewickelt, z. E. unter die Rinde der Bäume, und suchen dergleichen Ort auch für die Eyer, wann diese zärtlich sind. Mist in der Nähe, der

einge-

eingetretten ist, und Wärme hält, locket sie in sie hinein.

b.) Man vertilge sie zu Ende des Winters nebst ihren Eyern auf einmal gemeinschaftlich und fleißig, und werfe sie nicht auf den Boden, sondern verbrenne oder tödte sie durch lebendigen aufgestreuten Kalk, der mit aufgegossenem Wasser sich über ihnen erhizet und sie tödtet.

c.) Die in der Erde sind, verlieren sich, wann man vor der Kälte die Erde umhacket; wann man Ruß, Rußlaub, eine Lauge von Rußlaub und dergleichen, wie auch lebendigen Kalk in die Erde bringet.

d.) Alle ölichte Dinge, ein Schwefelrauch, ein Rauch überhaupt von starkriechenden Dingen, zieht sich in ihre Luftlöcher, die am Leibe herum sind, und durch die sie Athem hohlen, und verstopfen sie, oder machen die Luft in diesen Luftröhren unelastisch, tödten sie also.

e) Man locket sie an einen gewissen Ort, wie das Wild und die Vögel durch die Beize, z. E. durch süsse Dinge, die sie alle lieben, oder durch ein ihnen besonders anständiges Futter, und wann sie sich dahin versammlet, tödtet man sie z. E. durch Feuer oder Kalk u. s. f.

3.) Fast ähnliche Mittel braucht man wider die übrige Feinde nr. 1. Man vertreibet sie z. E. durch Gestank. Wann man die Stöcke, die aussen um den Weinberg herum sind, mit einem Wasser, worinn Leder gesotten oder eingeweicht worden, besprengt, solle sie das Rindvieh, Hasen ꝛc. nicht benagen.

Zwey-

Zweytes Capitel.

Von

der Nahrung der Pflanzen und dem Düngen überhaupt, und des Weinstocks insonderheit.

§. 187.

Wir haben S. 528. ff. S. 653. f. schon manches hieher gehöriges vorgetragen. Dort sahen wir mehr auf die Weise der Zubereitung der Pflanzen Nahrung, hier aber geht unser Augenmerk vornehmlich auf die nährende Materien und Werkzeuge, welches zwar S. 103. auch schon berühret worden, hier aber in der Anwendung auf den Weinstock noch weiter auszuführen ist.

Von der Nahrung überhaupt.

§. 188.

Die Nahrung der Pflanzen im weitesten Umfange genommen, begreift alles dasjenige, was die Erhaltung, Ausdehnung und Zunahme oder das Wachsthum des Pflanzencörpers, ferner die Bildung neuer tüchtiger junger Pflanzen in seinen Saamenkörnern, und endlich die Hervorbringung dessen, worauf man beym Anbau der Pflanze insonderheit siehet, in gehöriger Menge und Güte befördert, indem es entweder in die ganze Zusammensezung der Pflanze als ein Be-

standtheil eintritt, also zwischen andere Theile hinein, oder an sie angesezet wird, oder das seinige beyträgt, daß dergleichen nährende Dinge der Pflanze zugeführet, zum Eingang in sie bereitet, und die würkliche Nahrung durch sie zu Stande kommt.

I. Diejenige Dinge also, welche zur Nahrung der Pflanze etwas beytragen, sind von zweyerley Gattung:

1.) Nährende Materien,

2.) Werkzeuge, welche zur Ernährung der Pflanzen durch jene Materien, nothwendig sind.

II. Die nährende Materien sind S. 528. ff. schon bestimmt worden. Sie müssen

1.) in Ansehung ihrer Bestandtheile

a.) mit den Theilen des Pflanzenkörpers gleichartig seyn, oder leicht und bald werden können; indem sich §. 110. nur gleichartige Dinge zusammen sezen lassen. Sie müssen also vegetabilische Salze, dergleichen Dele, nebst Wasser schon in sich halten; oder es müssen ihre Salze und Dele sich leicht in solche verwandeln lassen, oder es muß sich aus ihrem Wasser, Erde, und dem brennlichen Wesen, welches die Materie des Feuers und der Wärme ist, leicht ein vegetabilisches Oel und Salz zusammen sezen und erzeugen lassen.

b.) Sie müssen ferner keine schädliche Theile, die dem Leben, Wachsthum, Fruchtbarkeit oder Zweck des Anbaues hinderlich sind, in sich halten S. 537.

2.) In

2.) In Ansehung ihrer Gestalt und übrigen Beschaffenheit müssen diese Materien folgende Eigenschaften haben, oder doch leicht annehmen können, wann die werkzeugliche nährende Ursachen gehörig würken.

a.) Sie müssen, weil sie durch die Poros, oder die subtile Oefnungen in der äussern Oberfläche der Pflanzen eingehen, und in ihren Röhren sich bewegen müssen, subtil und dünne also dunstartig seyn, und das desto mehr, je subtilere Röhren und Gefässe die Pflanze hat.

b.) Sie müssen als solche die kleinen Oefnungen der Pflanzen über oder unter der Erde berühren.

c.) Sie müssen mit dem Safte der Pflanze sich vermischen, in und mit ihm, wann er sich in der Pflanze bewegt, herum führen lassen können, damit sie den innern Pflanzentheilen durch eine unmittelbare Berührung und Anhangen §. 110. können beygesellt werden.

3.) In Ansehung ihrer Menge und der Proportion der Bestandtheile, müssen sie S. 537. f. die Pflanze nicht überhäufen und ersticken, noch sie allzusparsam ernähren, hungern und dürsten lassen.

4.) Welches die Materialien seyen, die diese Erfordernüsse haben, wollen wir hiernächst, wann wir vom Dung handlen, erzählen.

5.) Der Weinstock insbesondere verlangt eine Nahrung, die

a.) sehr subtil und fein, und

b.) da-

b.) dabey viel ölichtes oder brennliches, auch die gehörige Quantität Sauersalzes, und

c.) hingegen das wässerige in keiner allzugrossen Quantität hat, oder doch so, daß das überflüssig wässerige gehörig sich davon durch die Ausdünstung scheiden lasse;

d.) die ferner den bey uns möglichen höchsten Grad der natürlichen Gärung zu übernehmen fähig ist.

III. Die werkzeuglich-nährende Dinge bestehen aus mehrern Classen.

1.) Einige, die die Nahrung nicht selbst geben, ziehen sie aus der Luft herbey in die Erde, z. E. die alcalische Dinge, Mergel, Kalk, Kreide, Asche ꝛc. dahin gehört auch die fleissige Bearbeitung der Erde.

2.) Andere verdünnern die nährende Materien (nr. II.) machen sie flüssig und dunstartig, oder doch flüchtig und subtil, indem sie selbige in eine Fäulniß bringen, oder sonst auflösen, damit sie subtile und für die Pflanzen schickliche ölicht-salzigt-wässerige Dämpfe werden. Dahin gehört Wasser, Luft, Wärme, Kalk, Mergel, Asche, etwas weniges von mineralischen Salzen zur Auflösung beygemischt, insonderheit der Harn und Mist der Thiere, und zwar lezterer nicht nach seinem strohigten Theile, sondern nach dem, was der Auswurf der Thiere ist, die ihren Speichel, Magen-Darm- und Gallensaft damit vermischt, und ihn dardurch zum besten

Auflö-

Auflösungsmittel und Ferment der Fäulniß gemacht haben.

3.) Andere machen,

a.) daß die nährende, und durch die vorhergehende nr. 2. in die Gestalt eines fetten Dunsts gebrachte Materien an die kleine Mündungen der Wurzeln unter der Erde hinkommen, in die Pflanze eintretten, und mit dem Safte sich bewegen. Und das ist Luft, Sonne, Regen ꝛc.

b.) Dahin gehöret ebenfalls auch, was macht, daß die Dinge dieser dritten Classe diese ihre Würkung thun und vollbringen können, und das ist mit einem Wort die Lockermachung der Erde, durch fleissige Bearbeitung, auch Untermischung anderer Erdarten in einen schweren Boden ꝛc.

4.) Die vierte Classe begreift die Dinge, welche machen, daß die bey den Wurzeln oder in ihrer Nähe befindliche nährende, vorbereitende und zuführende Materien nr. II. - nr. III. 1 - 3. lange genug sich daselbst aufhalten, damit z. E. ein leichter und lockerer Boden nicht alsobald diese nährende Materien in die Luft verfliegen, oder in die Tiefe hinab versinken lasse. Hieher gehört auch das, was die Wärme und Feuchtigkeit im Boden behält, z. E. Steinlein auf hohen und der Sonne und rauhen Winden sehr ausgesezten Orten.

5.) Die fünfte Classe enthält alles dasjenige, was durch seine Einmischung in die Erde oder Aufstreuung auf den Boden das schädliche Wesen weg-

schaft, ausdünsten macht, anzieht und anschluckt, oder doch unwürksam macht. Dahin gehören mancherley Dinge, die zum Auftrocknen, tödten der Insecksten, u. s. w. gebraucht werden.

6.) Einige dieser nr. 1-5. enthaltenen werkzeuglichen Dinge geben ausser dem noch Materialien zur Nahrung S. 528. Wer weitere Nachricht hievon verlangt, der findet sie hin und wieder, vornehmlich in des Herrn Wallerius vortreflichen chemischen Grundsäzen des Ackerbaues, und auch im kurzen Begrif des Feldbaues, vorl. Anm. S. 49. ff.

Vom Dung oder Dünger.

§. 189.

Die eigentliche Nahrung der Pflanzen sind also jene nährende Materien §. 188. nr. I. II. Und von diesen wollen wir hier unter dem Capitel vom Dung oder Dünger handeln.

Eine fruchtbare Erde ist, in welcher die Pflanzen wohl fortkommen und wachsen, und zwar dem, der sie baut, mit Nuzen.

I. Es gehören 4. Stücke darzu.

1.) Sie muß nichts widriges an sich oder durch seinen Ueberfluß schädliches in sich haben, oder es muß sich leicht vertreiben lassen.

2. Sie muß eine in Absicht auf die Bestandtheile und Zubereitung tüchtige, genugsame Nahrungsmaterie, in sich haben, oder doch annehmen

und

und behalten können, daß es dem Gewächse nie daran fehlet. Es müssen auch die werkzeuglich nährende Dinge zulänglich würken können §. 187. f.

3.) Die Wurzeln der Pflanzen müssen die Nahrung aufsuchen, und immerdar berühren können, die Erde muß also für die Wurzeln durchdringlich seyn.

4. Die Lage und andere äusserliche und innerliche Umstände müssen dem Zweck des Anbaues dieser Pflanze förderlich, wenigstens nicht hinderlich seyn.

II. Je mehr von diesen 4. Erfordernissen und in je grösserem Grade sie zugegen sind, desto fruchtbarer ist die Erde. Die 3. erste Erfordernisse sind S. 1. 289. §. 187. 188. die 4te Erforderniß ist sonderlich S. 524. 548. erkläret.

1.) Gehet eine davon oder mehrere ab, oder ist sie in zu kleinem Grade vorhanden, und man gibt sie der Erde, oder verstärkt sie; so macht man die Erde fruchtbar, welches also auf vielerley Weise geschehen kan.

2.) Derjenige Theil der Fruchtbarmachung, wordurch man die Erde so zurichtet, daß sie die Pflanzennahrung §. 187. in derjenigen Menge, und in derjenigen Beschaffenheit habe, wie es die Natur und der Zweck der zu bauenden Pflanze erfordert; heißt düngen.

3.) Man vermischt allemahl eine gewisse Materie in flüssiger Gestalt mit der Erde, oder streut sie doch auf ihre Oberfläche, um dem Fehler der

Erde, oder dem Mangel der Pflanzennahrung abzuhelfen. Diese Materie heißt der Dünger.

§. 190.

Hierbey sind 2. Fragen zu erörtern:

1.) Müß und soll man düngen?
2.) Wie soll es geschehen?
das ist
a.) was für ein Dünger?
b.) wie viel?
c.) wann?
d.) wie oft?
e.) und auf welche Weise hat man ihn dem Boden, in dem die Pflanze steht, beyzumischen? Wir wollen sie kurz, vornehmlich in Rucksicht auf den Weinstock beantworten.

§. 191.

Muß und soll man überhaupt, und insbesondere den Weinstock düngen? Die Antwort ist ja.

I.) Die wenigste oder vielleicht keine Pflanzen nähren sich ganz und allein aus der Luft, sondern auch aus der Erde. Wann also in einer Erde viele und solche Pflanzen wachsen, die aus der Erde viel Nahrung ziehen; so wird diese endlich erschöpft, wann der Verlust nicht wieder zu rechter Zeit in gehöriger Proportion ersezt wird. An den wenigsten Orten geschiehet dieser Ersaz zulänglich durch

durch die aus der Luft durch Thau, Regen u. s. w. oder von unten in der Erde aus der Tiefe sich heraufziehende Dünste, wie in Absicht aufs erste die lockere anziehende Felder um ein stark bewohntes Ort, oder wo viele fette Dünste samt dem Rauch sich hinein ziehen, fruchtbarer als andere sind. Er muß also, wann die Erde nicht solle ausgemergelt werden, durchs Düngen ersezt werden. Die Ordnung der Natur gibt uns selbst diese Weise und Lehre. Alle begliederte Körper, sagt Hr. Bonnet, lösen sich nach Verlauf einiger Zeit in ihre Bestandtheile auf. Ihre so künstlich gebildete und weißlich verknüpfte Theile hören endlich auf, ein organisches oder begliedertes Ganze zu machen, trennen sich, verlieren ihren vorigen Zusammenhang, und verwandlen sich mit der Zeit in eine feine und schwammige Erde, nachdem das subtilste davon als ein Dunst in die Luft gegangen, und sich nach §. 188. in den Pflanzen, und nach cap. 4. §. 125. und kap. 5. wieder in die Erde hinein ziehet. Jene feine Erde vermischt sich mit der übrigen Erde. Dergestalt geben die Gewächse und Thiere der Erde dasjenige wieder, was sie zu ihrem Wachsthum und Nahrung von ihr entlehnet hatten. Ein wunderbarer Umlauf, eine ausserordentliche Verwandlung, der man noch nicht nach Würden nachgedacht hat. Sie weiset uns, daß man, und mit was man am besten düngen solle. Dann die Kunst macht es nie besser, als wann sie der Natur zu Hülfe kommt, und dabey ihr Verfahren nachahmet. Vergl. S. 634-656.

II. Der Weinstock insonderheit wurzelt sehr tief, und das, was aus der Luft kommt, Dünste, Thau, Nebel, Regen, kommt selten so tief hinab, daß dardurch genug Nahrung zu den Wurzeln des Weinstocks gebracht würde.

1.) Der Weinstock erfordert also das Düngen. Man hat davon folgende gründliche Beobachtungen des Hrn. von Vorsters, was insonderheit das Düngen mit Mist betrift.

a.) Düngen allein ohne rechten Bau, hält den Weinberg nicht im Stande, so daß ein junger ungedüngter aber vollkommen gebauter Weinberg länger im Stande bleibt, als ein gedüngter ohne dergleichen Bau. Ein vollkommener Bau ist nöthiger und wohlfeiler im Rheingau als Mist. Doch gibt beedes zusammen mehr Wein. Ein Fehler im Bau ist weniger zu ersezen, als Mangel des Dungs.

b.) Je kälter das Clima, und je rauher die Luft, desto nüzlicher und nöthiger ist das Dungen, weil es die Zeitigung der Trauben sehr befördert.

c.) Zeitiger Dung nuzt zwar dem Wachsthum der Stöcke, und gibt vielen Wein; allein der Wein ist im ersten Jahre nach dem düngen, ehe der Mist völlig verweset ist, ungesund, und zwar desto mehr, je hiziger das Clima ist. Daher düngt man in Champagne und Burgund selten, vermischt den Mist ein Jahr vorher mit Erde, und läßt ihn bis nach künftigem Herbst liegen, daß ihm alle Schärfe und grobe Rohigkeit benommen wird. Ein frischer gedüngter, besonders hiziger Weinberg gibt mehr Wein, als ein unge-

ungedüngter, der übrigens von gleicher Beschaffenheit ist, aber von jenem ist der Wein nicht so gut und gesund, er hat einen stärkern Böchsergeschmack, als der Wein auf einem schweren und steifen Grunde, er ist vornehmlich von unverwesenem Miste unrein, gärt nicht recht, bleibt lang süsse und trübe, kommt leicht in eine schädliche erneuerte Gärung bey Wind und Hize, wird erst durch öfters Ablassen, als bey anderen Weinen nöthig ist, und spat trinkbar, läßt sich nicht ohne Gefahr übers Meer führen, und auch nicht einmahl in Flaschen lang aufhalten, ohne trüb, molkigt und zähe zu werden. Daher düngt man in Champagne und Burgund selten, und verkauft den Wein von dem ersten Jahre nach dem düngen nicht. Die Franken halten auch mehr auf das Düngen mit guter ausgeruheter ungebauter Erde, Wäsen u. s. w. als mit Mist. Z. E. in Würzburg, wo der berühmte Steinwein wächßt, düngt man das meiste Theil durch Eintragen guter Erde.

d.) Das Vermischen des Bodens mit anderer Erde ist das rathsamste, wann man es nach denen nr. IV. 4. zu berührenden Regeln thut, und z. E. in sehr leichten Böden alle 12. Jahre, und im nahrhaftesten Erdreiche nur alle 15. Jahr frische Erde an die Wurzel bringt, oben auf, aber auch nicht alle Jahre, frische Erde besonders den untief liegenden Stöcken gibt. Man mische Sand unter kalten und festen thonigten Boden; in hizige Sand- oder Kießboden bringe man etwas kalte Erde, und dunge sie darauf mit der Helfte des

sonst gewöhnlichen Mistes. Die darzu taugliche Erde ist der Leimen von abgebrochenen Häusern, Backöfen, oder etwa fetter Letten, Strassenunrath, und was vom Regen zusammen geschwemt wird. Dergleichen Erden binden einen leichten sandigen lockeren Boden. Ein lettigtes schollichtes schweres Erdreich vermische man mit einer sandigen oder kiesigten Erde, die sich in die schwere Klumpen hinein ziehet, welche sonst durch ihre Feste und Steife das Wachthum hinderten. Sehr gut für hizige Weinberge ist die Erde von fetten Fruchtäckern, oder der ausgestochene und ein Jahr lang durchwitterte Grund aus sumpfigen Heiden. Im Rheingau liebt man den Schleichgrund oder fetten Schlamm eines Flusses. Man macht von dem Ufer hinausragende Krippen oder hierzu bestimmte Wasserbäue, in die sich jährlich viel fetter Schlamm oder Schleich einschwemmt, und Karren voll weiß in die Weinberge und anderwärts hin kan verführt werden. Von ungemeiner Wirkung findet man hier Orts die wilde Rasen und Erde aus Waldungen, in welche sich lange Jahre zuvor die Witterung gezogen hat, auch Laub, Gras, Holz und dergl. darauf verfault ist.

2.) Die Mühe und Kosten, den Dünger aufzubringen, und in den Weinberg zu bringen, und auf der andern Seite die Ungeschicklichkeit und Nachläßigkeit in Erwählung eines tauglichen Düngers, und in der rechten Beobachtung der §. 193. vorkommenden Regeln, und der daraus entstandene Schaden, insbesondere aber die Erzeuguug

eines

eines zwar häufigen, aber untüchtigen, unhaltbaren Weins haben die gegenseitige Meynung aufgebracht, und insonderheit die alte Champagner und Burgunder vermocht, in ihren Lagerbüchern den Fluch auf diejenige ihrer Nachkommen zu legen, welche ihre Weinberge dungen, und dardurch geringern Wein erziehen, also die Weine dieser Länder in üblen Ruf bringen würden. Sie verstunden aber den Mist. Es folgt also nicht, wann eine Art Dünger nicht taugt, so ist aller zu verwerfen. Wann man etwas nicht recht braucht, es übermacht, zur Unzeit thut, so hebt der Mißbrauch den Gebrauch nicht auf.

§. 192.

Wie solle dann zweytens das Dungen überhaupt, und des Weinstocks insonderheit beschaffen seyn?

I. Was für einen Dünger solle man nehmen?

1.) Ein jeder Dünger solle

a.) in Ansehung aller Pflanzen und Böden

a.) die §. 187. beschriebene Pflanzennahrung

aa.) in sich fassen, oder aus der Luft anziehen, und zwar

bb.) nicht zu viel und nicht zu wenig.

b.) Er solle nichts schädliches in sich halten, das die Wurzeln verleze, den Saft verderbe oder verschlimmere, keine Kälte, Nässe, Insecken oder ihre Eyer, keinen aufkeimenden Unkrautsaa-

men u. s. w. in sich halten. Der schwarze Mist-käfer (Gribouri) siehe cap. 1. wird sehr häufig in den Weinberg mit dem Mist gebracht, wann er nicht genug gefault ist.

c.) Der Dünger solle also um a.) und b.) willen auch das gehörige Alter, und die vorher nöthige Verwandlungen durch Fäulniß, öfteres Umrühren u. s. f. durchgeloffen haben. Z. E. Ein jähriger Mist hat Nahrung, wenn er behutsam tractirt ist S. 655. f. Kalk darinn hat Unkraut und Insekten getödtet. Der Mist vom Winter ist noch zu roh, der vom Sommer, im künftigen Frühling gekauft, ist noch so viel werth. Erde, Rasenstücke, Schlamm, die ein Jahr an Luft und Sonne gelegen, und verwittert und umgerührt worden, sind besser als jüngere u. s. w.

d.) Er solle so leicht, und mit so wenigen Kosten, als möglich ist, angeschaft, und zu der Pflanze gebracht werden können.

b.) Ueber diß muß der Dünger der besondern Pflanzenart und der besondern Art des Bodens, worin die Pflanze stehet u. s. w. gemäß seyn, also

a.) muß er, weil die Heilungsmittel das Gegentheil von der Krankheit sind, den Fehlern des Bodens gerad entgegen gesezt seyn. Z. E.

aa.) nasse, kalte und schwere Böden erfordern einen trocknenden hizigen leichten Dünger, z. E. den Mist von Tauben, Hünern, Geissen, Schafen, Pferden und Maulthieren,

bb.) trockene, leichte, und leicht durch die Sommerhize und Frühlingswinde ausbrennende

Boden

Böden erfordern das Gegentheil, z. E. den Mist von Schweinen, vom Rindvieh, von denen im Wasser lebenden Vögel, Gänsen, Enten, u. s. w.

b.) Er muß der Natur und dem Zweck der Pflanze gemäß seyn, und dabey auch der Bedacht genommen werden, auf die wiedrige Zufälle, denen die Pflanzen wegen ihrer Natur, Lage, Alter, der würklichen Zeit und so weiter ausgesezt sind. Z. E. „Der Weinstock leidet seiner Natur „nach kalte nasse Dünger nicht wohl. Sein Zweck „erfordert eine subtile feine Nahrung, die viel „subtilöligtes etwas dergleichen sauersalziges hat. „Daher ziehet man mit Recht und dem besten „Ausschlag für die Menge und Güte des Weins, „zugleich den Dünger solcher Erdarten, die lange „an der Luft gelegen, und die Luftfette und Sal„ze, welche als Dünste sehr subtil sind, und häu„fig in sich gezogen, allem andern Dünger vor.„ Junge Stöcke saugen grobe Nahrung leichter ein als alte; desgleichen Stöcke, die ihrer Art nach weite Röhren haben. Daher muß man zu jenen keinen Dünger thun, der grobe Nahrung hat. Schwache Stöcke brauchen eher einen nahrhaften Dünger als andere, denen ein zu guter und fetter Stock für das Wachsthum und Qualität des Mostes schädlich wäre u. s. w. „Ueberhaupt muß er „für den Weinstock, ausser für einen schwachen, „nicht zu nahrhaft, nicht zu kalt und zu hizig, „nicht zu wässerig und zu trocken seyn.

2.) Die Materien, welche gute Dünger geben, sind §. 187. da wir von der Pflanzen-Nahrung

rung handelten erzählt worden. Hier wollen wir nur theils überhaupt noch anmerken, daß auch die dort unter die werkzeugliche düngende Dinge gerechnete Materien öfters auch nebenher etwas von einer würklichen Nahrung geben, so, wie hingegen die Dungmaterien auch werkzeuglich würcken, und z. E. die Trauben im gedungten Lande dem der Mist warme Theilchen beybringt, eher zeitigen, und der strohige Mist einige Erden locker macht; theils wollen wir auch noch einige besondere Anmerkungen beyfügen, und uns übrigens beziehen auf Herrn Wallerii chemische Grundsäze des Ackerbaues, und den kurzen Begrif des Feldbaues so wohl in den vorläufigen Anmerkungen, als auch dem Feldbau selbsten.

a.) Man braucht zu Dungmaterien Dinge aus dem Thier- Gewächs- und Mineralreiche.

b.) Die beste Dungmaterie ist diejenige, welche etwas mit

1.) Wasser vermischtes öligtes in sich hat,

2.) und zwar so, daß entweder beedes verdünnert und in Dünste aufgelöset, oder doch die Materie einer Fäulniß unterworfen, welche das Oel und Wasser verdünnert und in Dünste auflöset, weil sonst beedes nicht in die Wurzeln eindringet, sondern sie verstopfet und angreift. Je geschickter die Materie zur Fäulniß, desto erwünschter wird sie verdünnert und in Dünste aufgelöset; diß findet sich bey der thierischen Fette mehr als bey der vermischten Fette, d. i. derjenigen, welche aus der Luft- Mineral- Gewächs- und Thierfette bestehet, und bey der vermischten mehr als

bey

bey der Gewächsfette allein. Mist mit Urin, der überdiß jenem mehr Fette gibt, ist daher besser als Mist ohne Urin. Je mehr seine Fette

3.) der Gewächsfette gleich kommt, desto besser ist er. Dann in so fern schlägt er bälder an. Je mehr

4.) er Fette hat, desto besser und dauerhafter düngt er. Mist von wohlgemästeten Thieren ist ungleich besser als von magern. Fette, aus thierischer und vegetabilischer Fette, ist in so fern allen übrigen vorzuziehen.

5.) Solle der Dünger dauerhaft seyn, so muß er eine Fette haben, die nicht geschwind zerstöret wird, dergleichen ist die vermischte, indem die vegetabilische allein nicht so dauerhaft, und die animalische allein es noch weniger ist.

6.) Der Mist solle feucht seyn, daß man fast damit kleben könnte, und auch nicht mehr Stroh als Koth oder Pferch haben.

Dung aus dem Thierreich.

c.) Der Mist der Thiere ist ein Mengsel von einer kleingemachten meistens vegetabilischen, bey einigen z. E. den fleischfressenden Thieren auch animalischen Materie, welche in den Thieren von ihren Speisen und Tranke übrig geblieben, und mit ihrem Speichel, Magen-, Darm- und Gallen-Safte vermischt worden. In Ställen ist der Mist mit der Streue, also Stroh, Laub, Rohr u. s. w. dem Urin, und S. 910. mit den Ausdünstungen der Thiere vermischt. Eben

so

so ist es auch bey den Pferchen, Viehstellen, die Streue ausgenommen. Bedeckt man den zupferchenden Boden mit Stroh, um das Hinwegdünsten in etwas zu verhindern, und pflügt man hernach unverzüglich alles zusammen wohl untereinander, so wird es desto besser würken. Es ist nicht nöthig zu erinnern, daß bey Weinbergen kein Pferchen statt finde. Man hält darfür, daß

1.) der Koth der Tauben und Hüner hizig sey, die Pflanzen nähre, und das Unkraut vertilge,

2.) daß der Menschenkoth Pflanzen nnd die Erde brenne, wann er nicht in Erde verfallen, und mit Mist vermischt sey. Columella rathet an, mit gefaultem Menschenharn und Oelhefen vermischt, die Weinstöcke im Winter und Frühling zu giessen, es wird aber schwerlich angehen. Menschenharn auf Mist gegossen und gefault, ist gut.

3.) Esel verdauen gut, und ihr Dung ist nüzlich.

4.) Schaaf- und Geissendung ist hizig und sehr fett. Düngt man in Champagne Weinberge, so thut die Helfte hievon so viel als die ganze Quantität vom andern. Ist in hohen und sandigen Böden zu hizig, aber in feuchten niedrigen Böden, die etwas kalt und leimicht sind, gut. Wann er seine Hize verlohren, so stärkt er matte Stöcke kräftig.

5.) Der Dung vom Rindvieh ist fett, und kühlend, taugt in leichte Böden. Zu starken Böden vermischt man ihn mit Roßmist.

6.) Pferd-

6.) Pferdmist ist hizig, taugt in schwere fette Böden; muß aber für Weinstöcke ganz zu Erde verfault und zur Helfte mit Kühdung vermischt seyn, sonst verbrennt er die Stöcke. Herr von Rohr hat erfahren, daß ein Geländer oder Kammertsen, so sonst in warmen Sommern zu theuerst gar saure Trauben brachte, durch Zuschüttung des Pferddungs, der durch Wärme den Erdsaft subtilisirte, gar süsse Trauben brachte.

7.) Schweinmist taugt für Weinstöcke am wenigsten, weil er zu hizig; ausser der Boden sey kalt an sich, oder man habe etwa den Boden mit frischem aufgestreuten Schlamm von Teichen erkältet.

8.) Ein Mist, wie der bey den Mezgern, unter den viel Blut, Eingeweide u. s. w. gekommen, und mit gefault, ist sehr gut.

9.) Der Mist scheinet desto hiziger zu seyn, je fetter er ist;

a.) Je hizigeres Blut das Thier hat, und je schneller und mehr es sich bewegt, wie z. E. die Vögel nach dem Menschen das wärmste Geblüt haben.

b.) Je weniger es Wasser trinkt, und je mehr es von öligt fetten Dingen lebt, z. E. von Saamkörnern wie die Vögel. Rindvieh lebt bloß von Graß und Kräutern. Mastvieh gibt schon bessern Mist.

10.) Todte Körper von Thieren darf man nicht als einen Dnng unter die Erde bringen, um mancherley zu besorgenden Uebel willen.

11.) Sonsten ist der Mist ein guter Dünger weil

a.) er zur Fäulung geschickt,

b.) eine der Gewächsfette gleichartige Fette hat, die vermischt und dauerhaft ist. Er hat von Salz nichts als nur sehr wenig durch die Fäulniß erzeugtes flüchtiges Salz, welches mit Wasser das Fett verbindet.

12.) Der Mist derjenigen Thiere, die wie die Pferde, annoch unzermalmete Körner von sich geben, gibt Unkraut. So ist der Mist der wiederkauenden Thiere, z. E. der Ochsen nicht.

13.) Sonsten geben von den Thieren einen guten Dünger

a.) die Haare, Klauen, Hörner, Häute, u. s. w. in denen mehr gutes als im Koth der Thiere steckt. Es ist bekannt, daß die Hörner der Thiere aus der edelsten Materie des Thierkörpers, die dem thierischen Saamen gleichkommt, bestehen, daher düngen auch die Hornspäne so kräftig und dauerhaft, besonders ein leichtes Land, auch bey trockenem Wetter, wo sonst eine heisse Düngung brennet. Sie sind schwammichter Natur, behalten die Nässe, ziehen den Thau an sich, und theilen der Erde eine subtile kräftige Fette mit. Vierzehen englische Scheffel auf einen Morgen gesäet, thaten 4. und mehrere Jahre gut. Einige weichen sie vorher, ehe man damit dünget, in eine von Asche, Kalk und Mistlache gemachte Lauge ein, damit sie sich eher auflösen und würken. Mus. Rust. T. I. S. 464. f.

b.) Alle

b.) Alle Arten von Knochen, altem Leder, die Abschnipfel bey Schustern, Secklern, Sattlern u. a. m.

c.) Wollene Lappen von Schneidern, Tuchmachern. Mus. rust. S. 192. Sie sind als ein thierischer Theil, der noch darzu, da er ein Kleid war, stark von thierischen Ausflüssen durchzogen wurde, eine vortrefliche und etliche Jahr dauerhafte Düngung, würken auch schnell, wann sie vorher, ehe sie in den Boden kommen, durch ein Werkzeug z. E. der Papiermacher oder mit der Hand klein gemacht werden. Man kan sie auch unter dem Mist oder sonst auf einem Haufen vorher faulen lassen.

d.) Eben so verhält sichs auch mit dem Blut der geschlachteten Thiere, Thierhare u. s. w. vergl. S. 636. ff.

Dung aus dem Gewächsreich.

d.) Von Gewächsen braucht man als einen Dünger erstlich ihre frische unzerstörte Theile.

1.) Laub, besonders von Fichten und Tannen, Weinstock, u. a. m. sie sind ein sehr guter aber nicht dauerhafter Dünger.

2.) Rinden von Bäumen,

3.) Aestlein,

4.) Holzspähne,

5.) Sägspähne,

6.) Gewächse die in eben diesem Boden gewachsen, und hinunter gepflüget werden, z. E. Erbsen, Heidekorn, sie sind nicht so gut

als Mist; haben aber doch eine den Pflanzen gleichartige Materie, und etwas, wie wohl nicht viel fettes, und nr. 1=5. nicht viel feuchtes, faulen auch nicht leicht, wann sie zerstreut auf dem Lande liegen und nicht unter den Boden kommen. Sie machen den Boden locker, sie schlucken die Säure des Bodens an, theilen sie aber ihm wieder mit, wann man sie zu viel braucht. Von der dem Weinstocke so nüzlichen Rasenerde wollen wir bey e.) handlen.

Zweytens die zerstörte Gewächse taugen besser, dahin gehört

1.) die Garten= und Torferde, wovon wir gleich reden werden,

2.) der Ruß, aus welchem die Natur in dem Erdreich durch Wasser, das ihm fast seinen vierten Theil extrahirt, eine aus Oel, Erde und Salz, also den Pflanzen gleichartigen Materie bestehende Tinctur ausziehet, welche wegen seiner Bitterkeit seifenhaft ist, dicke und zähe Feuchtigkeiten und Säure auflöset, und den Würmern zuwieder ist. Er hat viel brennliches in sich, wiedersteht der Kälte, und nimt einen grösseren Grad der Luftwärme an. Er behält Luft, Wasser und andere Wärme lang an sich, wie der angegefeuchtete Kohlenstaub. Zu viel davon schadet durch seine Schärfe, und frißt die Pflanzen an. Mäsig und in geringer Quantität unter die Erde gemischt, ist er überaus nüzlich, so daß die Engelländer ein Scheffel Ruß einer ganzen Ladung Mist gleich halten. Ruß von Holze ist besser als von Steinkohlen. Ruß aus Küchencaminern ist fetter,

ter, als aus andern Rauchfangen, in denen er alcalischer ist. Der erste taugt in sandige, der zweyte in niedrige thonichte Böden.

3.) Die Asche,

4.) Kohlenstaub ziehet zwar an sich aus dem Lande und behält die Säure und Wasser, allein er nähret nicht, weil Wasser nichts von Fett und Salz aus ihm heraus ziehen kan, er auch nicht verweset.

5.) Der Dung, worunter Treber, Weintröpfter, Abgang von Hefen, ist sehr gut. Tröpfter in eine Grube zusammengeschlagen, ein Jahr gelegen und gefault, und neben dem Dung auf das Land gestreut, befördern sehr das Wachsthum der Stöcke.

e.) Aus dem Mineralreiche gehören zu den Düngern vornehmlich die Erden, welche nur in so fern düngen, als sie entweder nährende Theile beygemischt haben, oder ihre Theile aus der Luft die Nahrung einsaugen S. 910. oder aber werkzeuglich sonsten nähren. Man kan die Erde von ihrem Geburtsort gleich unmittelbar auf den zu verbessernden Boden hinbringen, oder vorher unter den Mist mischen, oder die untere Erde des Bodens aus der Tiefe herausnehmen und mit der obern vermischen. Erde unter den Mist gemischt nimt des Mists fette Theile und behält sie, daß sie nicht verlohren gehen. Die Erde unter dem gebauten Lande gehört zu der wilden oder Jungfererde, die noch nie kein Gewächs getragen, auch der Sonne und Luft nicht ausgesezt gewesen. Sie ist nicht allemal von der obern verschieden, und auch

nicht allemahl besser als diese. Ihr heraufbringen ist nie rathsam, als wann sie S. 918. fett ist. Sie hat jederzeit Säure in sich, daher solle sie nach nr. 3. vorher verwittern.

1.) Man nimt also Erden, welche kein schädliches Unkraut, Insecken, Nässe, Kälte, Säure, in den Boden bringen wie z. E. gefrorne schneichte, mit Hagelkörner vermischte thut, die die Blätter ꝛc. gelb macht u. s. w.

2.) Man nimt Erde, welche der Natur des Bodens, und der Art seiner Pflanze gemäß ist, wie z. E. der Weinstock zur Güte des Weins eine durchdringliche trockene Erde, und zur Menge des Weins eine fette starke Erde verlangt, und die eine Sorte von Rebstöcken diese, die andere eine andere Erde. Hat der Boden einen Fehler, so gibts eine Ausnahme. Man nimt die dem Fehler entgegenstehende Erde, z. E. unter gar zu leichte sandige thut man Kreiden- und Thonerde, unter starke und schwehre thut man fette Sanderde. In kalte Erde kommt Mergel und Mist vermischt, oder Ruß unter die Erde gemischt.

3.) Alle Erde, die man als einen Dünger braucht, solle vorher ein Jahr an Sonne und Luft gelegen, und Frost und Hize und Thau und Nebel u. s. w. empfangen haben, in Haufen geschlagen, oft umgearbeitet und bewahret worden seyn, daß sie nicht ausgelaugt, und die Lauge als das beste, fortgeführt werde. So kriegt sie Luftnahrung, und verliert ihre Fehler, z. E. Nässe und Kälte. So ist alle Erde, auch die aus der Tiefe herausgegraben worden, ein guter Dünger.

4.) Brennt

4.) Brennt man schwere Erde vorher, z. E. Leimen und Thon, so wird sie mürbe, und bekommt durch Feuer und aus der Luft gute Theile. Die Irrländer und Engelländer lassen den Thon 5 - 6. Tage an der Sonne trocknen, machen ein Gelege von unnüzem Gesträuche ꝛc. $\frac{1}{2}$. Schuh hoch, legen 1. Schuh hoch Leimen oder Thon darüber, alsdann wieder ein Gelege von brennlichen Dingen, wie der Thon, u. s. f. bis der Haufen 5 - 6. Schuh hoch ist; sie zünden das untere Gesträuch an, lassens 24. Stund brennen, und mengen es so dann unter die Erde mit dem besten Erfolge.

5.) Columella lobt für Weinberge sehr ein Mengsel von Thon und Sand.

6.) Sehr gut ist Erde aus Teichen, Flüssen, Gräben, sumpfigen Orten, unter der nr. 4.) gesezten Bedingung, desgleichen alle oben auf dem Boden liegende Erden, der Staub und Koth gängbarer Strassen, denen sich viel Koth und Harn der Thiere u. s. w. vermischt, und die man, damit die Strassen nicht tiefe Hohlwege durch Hinwegnehmung dieser Erde werden, mit Kies, Sand ꝛc. ersezet, weil sie den Einfluß der Sonne, Luft, Thau, Nebel ꝛc. also Luftnahrung empfangen, wann sie insbesondere nichts getragen, und dardurch dieser empfangenen Nahrung nicht beraubet worden. Die gute nitrosische Erde, die man bey Grundgrabung der Häuser findet, den Schutt alter Häuser, insonderheit Leimen der alten abgebrochenen Backöfen u. a. m. Erde von

Orten, worauf Mist gelegen, Vieh gestanden, aus Ställen u. s. w.

7.) Insbesondere taugt die auf der Oberfläche des Erdballs ausgebreitete lockere, meistens schwärzliche Erde, die von zugegossenen Wasser schwammicht aufschwillt, und wann sie trocken wird, in Staub zerfällt, das Wasser also leicht durchläßt. Diß ist die aus verfaulten Gewächs- und Thiertheilen entstehende **Garten- Moder- Damm- oder mürbe Erde.** In der Sonne läßt sie mit den wässerigen Dünsten auch ihre Fette fahren, und wird eine blosse Stauberde. Man nehme sie also von feuchten schattigten Orten, in der Nähe von Gewässern, wo sie wenig oder nichts durch die Ausdünstung verliert, sondern alle Jahr durch verfaulte Blätter, Wurzeln und Kräuter vermehret wird. Sie düngt gut, aber nicht dauerhaft, zieht die Luftfette als ein gleichartiger Körper an, und behält es. Weil sie sehr poros, und auflößbar ist, läßt sie Luft, Sonne ꝛc. zu den Wurzeln kommen, und taugt für schwere Böden zur Verbesserung. Ein Plaz, der wechselweise vom Wasser überschwemmt wird, und wieder austrocknet, hat eine ausgelaugte und nicht mehr fette also untüchtige Dammerde. Zu viel davon taugt in leichte Böden nicht, welche davon allzuleicht werden. Es ist gut, sie beym Dungen mit etwas Thon zu vermischen.

8.) Reiner **Thon**, wann er nicht, wie meistens auf der Oberfläche der Erde mit Gewächserde, Sand, oder andern fremden Dingen vermischt ist, sondern innwendig in der Tiefe der Erden,

den gefunden wird, hat nichts fettes, und schadet durch seine Zähigkeit, Härtigkeit, Rizen und Spalten, die seine harte Rinde bey trockener Luft oben bekommt, er zieht aber die unterirrdische und Luftdünste, wie auch die fette des Mistes an sich und behält sie unter seiner zarten Rinde, daß sie nicht verdünsten. Daher bindet und verbessert er recht vortheilhaft die Dammerde und leichte Böden, wann er ihnen mässig beygemischt wird, daß die Pflanzennahrung aus ihnen nicht so bald entfliege. Vom gebrannten Thone siehe nr. 4.)

9.) **Kreiden und Kalk** haben keine Fette in sich; sie ziehen aber die feuchte Säure und Feuchtigkeit aus der Luft an sich, sie ziehen mit Macht die Wärme und alles Brennbare an sich, und machen also den Boden wärmer, sie schlucken die im Lande befindliche Säure an sich und zerstöhren sie, und weil sich das Unziefer in einem etwas sauren Erdreich gern aufhält, so vertreiben und zerstöhren sie es; sie verdünnern die Fettigkeiten, und machen sie mit dem Wasser vermischbar, daß sie in die Pflanze eingehen können; sie machen auch den Boden bearbeiteter. Man muß aber behutsam mit ihnen umgehen; sie ziehen, wann ihrer zu viel ist, zu viel Wärme an sich, verbrennen gleichsam die Wurzeln, so daß ein magerer Boden, mit ihnen vermischt, noch schlechter und verbrennend wird. Sie beschleunigen die Ausdünstung und trocknen gar bald aus. Kommen sie an die Wurzel unmittelbar, so verstopfen sie die Oefnung, schliessen die Nahrungsgänge, ziehen die Rinde zusammen, und machen sie hart, oder

fressen sie an. Lösen die Fette des Landes schnell auf, und verzehren sie. Man sagt, von ihnen werden blos die Alten reich. Mit Thon, bey darzu kommendem Sande nehmen sie eine Steinhärte an. In gehöriger Quantität nuzen sie sehr einem sauren und kalten Boden. Am besten ists, sie in Gemengsel mit einer düngenden Materie oder in flüssiger Gestalt zu brauchen. Einige haben vom Kalk, der die Dünste der Erde und der Luft einschluckt, zu Abwendung der Frühlingsfröste von Weinbergen grossen Vortheil gehabt.

10.) Der **Mergel** besteht aus thonichter und kalchigter Erde, hat daher von beeder Natur etwas an sich. Er hat weder Fett noch fruchtbarmachendes Salz in sich, hingegen zieht er, wann er insonderheit vorher, wie es viele Engelländer machen, calcinirt worden, oder vorher, ehe er als Dünger gebraucht wird, oft gestürzet wird, Feuchtigkeit, Fette und Säure aus der Luft an sich; Er schaft die Säure des Bodens, auch die vom stillstehenden Wasser zu beförchtende hinweg; er löset die Fette des Landes auf, daß daraus ein Seifenartiges im Wasser auflösbares Mengsel entsteht, welches in die Oefnung der Gewächse hinein tretten kan; er bringt die im schweren Boden vnrhandene Zähigkeit hinweg, und gibt durch seinen thonichten Antheil dem lockern und sandigten Lande eine Dichte und Festigkeit, wie es die Erfahrung der Engelländer bestättigt. Er kan aber auch schaden, wann er durch seinen alcalischen Antheil, wie der Kalk nach des **Plinius** Beobachtung das Land allzusehr austrocknet, die Fette

des

des Landes schnell auflöset, und erschöpfet, und den thonichten Boden zu viel auflöset, daß er kein Wasser mehr in sich behält. Man muß also

aa.) wohl betrachten, wie viel kalkigtes und thonigtes der Mergel hat, wie das Land beschaffen, und welchen Mergel und wie viel man davon nehmen solle. Man muß nach der Regel des **Plinius** ihn, besonders den stark kalkigten, vornehmlich bey feuchten und kalten Böden brauchen.

bb.) Man muß, wann er eine grosse Würkung thun solle, ihn mit Fette z. E. mit gutem Miste vermischen. Hieher gehöret auch das Dungen mit **Gipserden**, und das Dungen der Bacharacher mit einer Art Schiefer, die unserm Leberkiese gleichet, und nach einiger Zeit im Thau, Regen, Luft und Sonne zerfället.

11.) **Kies** und **Sand** bestehen, jener aus grössern, dieser aus kleinern Steinlein oder einem steinichten Staube, und hangen in ihren Theilen nicht zusammen, sie mögen naß oder trocken seyn, ausser eine Art Kies, welche bisweilen statt eines Kütts dienet, und welche aus beygemischten thonichten kalkartigen und Eisentheilchen bestehet. Beede geben den Pflanzen keine Nahrung, ziehen auch wegen ihrer Härte wenig oder nichts vom Luftwasser und Luftfette an sich, machen aber das harte und zähe Land, wann kein Kalk und Thon zugleich darzu kommen, lockerer, daß die Luft einen Zutritt zu den Wurzeln bekommt, und die Erde leichter zu bearbeiten ist. Stücke von Steinen und Kiesel können nuzen, in so fern sie durch ihren Schatten die Erde unter ihnen vor der aus-

trocknenden Sonnenhize und Winde beschüzen, als dichtere Körper die Sonnenhize in sich behalten, und oft sehr spat kalt werden, folglich den Boden u. s. w. erwärmen, indem sie ferner alles Regenwasser u. s. w. wegen ihrer Härte zu den Gewächsen und ihren Wurzeln hinablassen. Sie schaden aber auch, wann ihrer zu viel im Boden ist, und sie allzusehr hizen, und allzulocker machen, so daß Wasser und Fett sogleich wieder versickert und ausdünstet, und die Kälte einen leichten Zutritt zu den Wurzeln bekommt. Sie sind einem nassen und kalten Boden zuträglich.

12.) Die **Rasen-** oder **Wasenstücke** sind besonders ein guter Dünger für die Weinberge, wann man das dabey beobachtet, was nr. 3. und 8. stehet. Sie also am rechten Ort gräbt, und verwittern läßt. Hr. **Anet** in den vortreflichen **Berner Sammlungen** versichert, daß er nach vielfältigen Erfahrungen die entkräftete Stöcke eines alten Reblandes erneut und verjüngt, und ungleich mehr Wein, und einen schönern, kräftigern, feurigern, mildern Wein erhalten, als wann er den besten Mist gebraucht hätte, der einen schweren, leicht dick und fett werdenden und unschmackhaften Wein gebe, indem er mit **verfaulten Rasen** gedünget. Er habe nach dem Heuen die Rasen von seiner Wiese 2. Zoll dick genommen, in Hauffen zusammen gelegt, bis das Gras gegen dem Herbste verfault, so dann die Hauffen umgeworfen und durch einander gearbeitet, damit sie den Winter über desto mehr verfrieren. Im Frühling habe er diese Erde in den

Wein-

Weinberg gebracht, und so viel Plaz damit gedüngt, als der Raum auf der Wiese war, wo er den Rasen abgestochen; den blossen Plaz der Wiese habe er, gleich nachdem er den Rasen weggenommen, $\frac{1}{2}$ Schuh tief umgepflüget, und den Winter hindurch so liegen lassen, wordurch alle schlechte Grasarten aus dem Grunde ausgerottet worden. Im Frühling habe er den Mist darauf gebracht, den er würde gebraucht haben, für den im Weinberge mit der Rasenerde gedüngten Plaz, und so dann habe er dieses Stück der Wiese mit gutem Heusaamen und Spanischen Klee besäet, und in selbigem Jahre noch 2 mal genuzet. Auf 1. Berner Morgen hat er erstlich 10. Pfund guten Heusaamen gesäet, und ihn $1\frac{1}{2}$ Zoll tief mit kleinen Schaufelhieben in die Erde, damit er desto gleicher vertheilt werde, bringen lassen. Gleich darauf habe er $\frac{1}{4}$ Pfund Spanischen Kleesaamen darauf säen, die Erde mit einem Rechen eben machen, und so den Kleesaamen bedecken lassen.

13.) Zerbröckelte und verfallene **Felsenstücke**, die an der Luft wie Kalk und Asche zerfällt, und mit starkem Erdreiche vermengt worden, schlagen nach Hrn. Anet auch gut an. Vermuthlich ist es von Kalksteinen und Mergel zu verstehen. Siehe nr. 9.

14.) Das **Leberkies** ist Mergelartig, ehe es im Weinberge verfällt, so würkt es nach nr. 11.) wie Kies. Ist es zerfallen, so dungt es erst wie Mergel, ist also auch so, wie nr. 9. stehet, zu brauchen.

15.)

15.) Von Salzen ist zu merken:

a.) Etwas weniges Kochsalz in den Boden löset seine Fettigkeit auf, und macht sie mit Wasser vermischbar. Hr. Pott de acido sal. comm. sagt, Salz mit Kalk vermischt und calcinirt S. 972. oder mit Urin ꝛc. zum faulen gebracht, dünge gut.

b.) Vom vollkommenen Salpeter ist eben das zu halten.

c.) Die ausgelaugte und noch mehr die unausgelaugte Aschye, die alcalisches Salz in sich hat, zieht an sich und hält stark in sich die Luftfette und Feuchte, löset die Fette des Bodens auf, und bringt so etwas seifenartiges im Wasser auflösbares hervor, zerstört die Säure des Bodens, macht die zähe Erde locker, reinigt von Moos und Unkraut u. s. w. thut also was der Kalk thut, nur in einem stärkern Grade; und kan auch, wann man sie zu oft, oder in zu grosser Menge braucht, sonderlich einem nicht gar fetten noch fruchtbaren Boden sehr schaden. Von der Salzasche siehe den kurzen Begriff des Feldb. Verl. Anm. sie ist von der Art der alcalischen Dinge, und hat noch etwas weniges von Kochsalz in sich.

d.) Das bekannte Dungsalz ist von mittlerer Art zwischen 15, a.) und c.) S. 972.

f.) Wir halten darfür, daß es sehr wohl gethan sey, wann man alles, was man wohlfeil und leicht von diesen Düngern b - e.) haben kan, untereinander mischt, und nach S. 654. f. behandelt. Man vermische die im Begriffe des Feldbaues erzählte Kräuter, und deren bey d.) gemeld-

te

te Theile; alles was im Garten unnüz ist, auch das Laub u. s. w. Das Auskehricht, insonderheit die bey c.) nr. 13. angeführte thierische Theile, und die bey e.) erzählte Erdarten und Salze entweder mit einander oder mit dem Mist, nach S. 653. ff. eine Lage um die andere, man begiesse den Haufen beständig mit Urin u. s. w. Man lasse alles ein Jahr oder länger liegen und recht verfaulen, aber durchsteche und durcharbeite den Haufen, wo nicht in jeder der 4. Jahrszeiten einmahl, doch wenigstens im Jahre zweymal. Am besten ist es, wann es im Frühjahr und Herbst geschiehet, damit der Schnee, Regen und Thau ꝛc. gehörig eindringen kan. Die Vorschläge des Hrn. von Vorsters S. 194. Rheing. Weinb. sind sehr gut. Man lasse, sagt er, den Mist

1.) im Stalle vom Rindvieh mürbe tretten, mit ihrem Koth vermischt werden, und hinlänglich faulen, lasse also im Stall den Boden erstlich mit Letten bearbeiten, beschlagen, dann pflastern, und nicht allen Urin ablaufen, sondern mache Rinnen, daß nur der Uberfluß ausfliesse. Man miste wochentlich nur einmahl, ziehe aber den Dung in den Urin oder Rinne, man streue Stroh, so vorher mitten entzwey geschnitten. Das Vieh stehe mit den vordern Füssen $\frac{1}{2}$ Schuh höher, daß der Unrath in die Rinnen ablaufe, und es trocken stehe.

2.) Der Dung muß in der Miststätte nicht verschimmlen, sich nicht entzünden, und zu Asche verbrennen. Die Miststätte seye nahe beym Stalle, das Vieh gehe darüber in den Stall, und trette

den

den Mist fest, oder man lasse ihn sonst derb eintretten. Sie soll im Schatten, ausgemaurt, oder mit Letten beschlagen seyn. Man richte die Harnrinne aus dem Stalle, und durch einen Graben den Ablauf des Wassersteins aus der Küche darein. Sie habe ein Loch mit Letten, darein sich die Mistlache sammle, womit man mit einer Schaufel den Mist Morgens und Abends besprengt, daß er sich nicht entzündet. Er liege Lagenweiß ausgebreitet durch die ganze Grube und nicht zu hoch. Sonst entzündet er sich selbst in der Mitte, und wird kraftlos. Vergl. S. 653. ff. Dieses gibt einen sehr fetten Dünger. Läßt man diese so zubereitete und tüchtig gefaulte Erde die Wurfe passiren, und vermischt damit 2. Theile frische Erde, und 1. Theil ordinairen Mist, wann vorher keiner darunter war; so kan man dieses Mengsel ohne Anstand an den Weinstock schütten, welches mit Mist allein nicht angehet. Der Verfasser der zu Dreßden 1765. edirten öconomischen Abhandlung vom Weinbergsbau S. 29. f. bezeuget, daß dieser Dung im Febr. zu den Stöcken gebracht, ihr Wachsthum und ihre Fruchtbarkeit befördern, so daß sie einen reichlichern und bessern Wein geben, welcher nicht, wie von dem ordinären gemeiniglich zurohen Miste unschmackhaft, dick und wolckigt, sondern geistig, schmackhaft und dauerhaft ist, und fast eben der Unterschied zwischen diesem und jenem statt findet, welcher ist zwischen einem in felsigten und zermalmten Steingebürgen, und zwischen einem im platten Lande gewachsenen Weine.

g.) Je mehr man bey der Bereitung eines guten Düngers dem Verfahren nachahmet, das man bey Salpeterpflanzungen beobachtet, desto glücklicher erreicht man seinen Zweck. Siehe vorl. Anm. des Feldbaues 2tes Stück so hat z. E. der alte Leimen von Häuser und Backöfen viel eingemischtes Stroh und rohen Salpeter, und dungt vortreflich.

h.) Man findet hier Anweisung, wie für Weinberge einen guten Dünger und zwar wohlfeil, und dessen genug ohne Mist auch der Aermste sich anschaffen kan, wann er und seine Kinder in müssigen Stunden die benannte Sachen auf einen Haufen bringt, und faulen läßt. Damit er sehe, ob und wie viel davon tauge, so mache er Proben im Kleinen, dünge z. E. im Weinberge nur etliche Stöcke oder Zeilen damit, und sehe, wie es anschlage.

i.) Das Einbringen des Düngers in den Weinberg kan man nach der Weise der Champagner so anstellen, daß er, so oft er in den Weinberg geht, das ganze Jahr über etwas vom Mist mit sich trage, am Ende des Weinbergs einen Graben mache, 1. Schuh hoch Mist darein lege, diesen mit $\frac{1}{4}$ Schuh Erden bedecke, darauf wieder 1. Schuh hoch Mist thue, diesen wieder mit so viel Erde als zuvor bedecke u. s. f. und wann alles ganz verwesen, damit dünge und an den Fuß jeden Stocks davon 2 . 3. Doppelhände voll thue.

II. Die zweyte Frage ist, wie viel Dünger solle man nehmen? Diß muß man bestimmen.

1.) Nach

1.) Nach der Natur, Zweck, und würklichen Beschaffenheit der Pflanze. Z. E.

a.) der Weinstock verlangt nach seiner Natur, da er viel aus der Luft einzieht, weniger Dung, als eine andere Pflanze. Zu viel Mist verbrennt die Stöcke, und verkürzt ihre Dauer.

b.) Er gibt einen schlechtern Wein, wann er viel gedungt wird.

c.) Junge Sezlinge und Stöcke, muntere Stöcke verlangen weniger und nicht so guten Dung, als alte, schwache, kränckelnde Stöcke. Es ist oft nicht rathsam, wie gewöhnlich, den ganzen Weinberg, sondern nur die schwache schmachtende Stöcke zu düngen. Man gibt im Rheingau einem tragbaren Stocke einen Korb voll, einem jungen, der noch nicht getragen, einen halben Korb.

2.) Nach der Beschaffenheit des Bodens

a.) ist er erst kurz gedüngt worden; daurt die Kraft des vorigen Düngers noch etwas;

b.) ist der Boden an sich fett, zieht er wegen seiner Lage und Atmosphäre viele Luft aus derselben, so hat er desto weniger Dung nöthig.

c.) Je feuchter und kälter der Boden, desto mehr Fett und vom Mist hervorgebrachte Wärme erfordert er. Ein etwas trockenes Erdreich verlangt weniger Mist, damit die Gewächse nicht durch die allzustarke Wärme verbrannt werden. So ist die Gartenerde meistens trockener Natur. Auf einen thonichten oder sonst kältern Boden nimmt man vornemlich ungefaulten Mist, insbesondere hizige Miste, Menschen- Vögel- Schaaf- Ziegen- Schweine- Pferdemist. San-

diger

diger und ein auch um der Lage willen S. 899. wärmerer Boden liebt einen verfaulten Mist, oder unverfaulten aber desto weniger, und ein zum öftern wiederhohltes Düngen.

3.) Nach der Beschaffenheit des Düngers. Von einem fetten Dünger nimmt man desto weniger.

4.) Man dünge einen Weinberg öfter, aber nehme desto weniger Dung auf einmahl. Bider rathet sehr vernünftig, an statt daß man gewöhnlich auf 1. französischen Morgen alle 7 = 8. Jahre 1000. Tragkörbe voll trage, so solle man alle 4. Jahre 500. oder alle 2. Jahr 250. darauf thun, ferner an statt daß man alle 20. Jahr auf 1. französischen Morgen 10000. Butten voll Erde, jeden Butten 1. Schuh weit von dem andern träge, solle man alle 10. Jahr 5000. Butten, 2. Schuh weit von einander schütten. Es verhält sich mit dem Düngen, wie mit den Speisen der Menschen. Es nähren sich diese besser, wann sie sich nicht auf einmal überladen, sondern wenig aber desto öfters essen.

5.) Ein zu viel mit sehr nahrhaften Düngern z. E. gutem Mist gedüngtes und zu fettes Erdreich macht, daß die Pflanzen alle mehr wachsen als Frucht tragen. nr. IV. 4. c.

6.) Düngt man mit starker z. E. Leimenserde, welches man doch nicht leicht bey Weinbergen thun solle, so vermischt man sie entweder gleich mit der Helfte Mist, oder düngt doch gleich selbiges oder das folgende Jahr mit gutem Mist, den man gleich mit dem Boden des Weinbergs ver-

mischt, damit der Boden, der von dem kalten, zähen und wenig nahrhaftes habenden Leimen oder Thon nicht tüchtig gedünget wird, locker und fett bleibe, und erwärmet werde. Düngt man mit leichter Erde, fettem Sand u. s. f. die aus der Luft, an der sie eine Zeitlang gelegen, viel Gutes eingesogen, so düngt man erst mit Mist 2 = 3. Jahre hernach, damit der Boden nicht zu fett werde.

III. Die dritte Frage ist: Wann düngt man den Weinberg?

1.) Wann die eigene Fette des Bodens, oder des vorigen Düngers verzehrt ist, wann man also nicht dauerhafte Dünger oder nur wenig gebraucht, so muß man desto bälder wieder düngen. Kein Fett pflegt im Erdreiche über 6. Jahre recht zu würken, man dünge also alle 7. Jahre wieder. Auf einem sandigen, leichten, stark ausdünstenden Erdreich, oder das viele grosse Gewächse nähren muß, die nicht aus der Luft und von unten einen starken Ersaz kriegen, und wann man nicht mit Vegetabilien, als die dauerhaft düngen, gedünget hat, so dünge man bälder und öfter. Im Rheingau düngt man die hizige Böden alle 4, die andere alle 6. Jahre. Hr. von Vorster düngt mit dem besten Erfolg jene alle 6 = 7, diese alle 9 = 10. Jahre, baut sie aber desto fleißiger.

2.) Oft, aber desto weniger auf einmahl nr. II, 4.

3.) Was die Zeit, in welcher man düngen solle, betrift; so

a.) dünge man mit Düngern, die stark aus-

ausdünsten, oder die Ausdünstung des Bodens erregen und vermehren, nicht alsdann, wann eine Frost zu besorgen, mithin bald im Herbst, und spat im Frühling. Im Sommer ists mislich, mit Dung zu düngen, weil er hizet und brennet.

b.) Mit Erden laßt sich immer düngen.

c.) Im November nach dem Bedecken oder Beziehen, da es insgemein naß ist, ist das Düngen, wann a.) nicht im Wege stehet, besonders den hizigen Weinbergen sehr nüzlich, wofern man ihn feucht in die Erde bringt, und ihn fein wieder mit der Erde von der Oberfläche des Weinbergs bedeckt. Er löset sich sodann in der Erde durch die Winterfeuchte besser auf, und die Wurzel ziehet leicht über Winter die Kraft des Düngers an sich. Ist aber der Herbst gar zu regnericht, so thut mans im Hornung, weil Erde und Mist sonst leicht an die Stöcke ein ihnen schädliches moderichtes Wesen anlegen könnten.

d.) Dungt man im Herbst, so bringe man den Dung gleich nach der Lese in den Weinberg, damit man ihn einbringe bey Regenwetter, wann man sonst nichts thun kan. Man thut es, ehe die Stöcke bedeckt werden, damit man diese nicht vertritt. Kan man im Herbst nicht düngen, so thue man es, so bald es im Winter oder Frühling aufthauet, damit der Stock die Kraft mit der Winterfeuchtigkeit erlange. Dungt man spät im Frühling, so folgt leicht heisse Witterung, der Mist verbrennt, und thut Schaden. Es solle kein dürres Wetter darauf folgen.

IV. Auf was für Weise mischt man den Dünger bey?

Es gibt mancherley Weisen.

1.) Man kan ihn im nassen oder trockenen Wege beymischen. Jenes geschieht, wann man

a.) z. E. mit Mistlache, Kalkwasser u. s. w. den Boden begiesset, oder

b.) dergleichen Flüssigkeiten an den Fuß des Stockes schüttet;

c.) oder in den Weinberg zu den Stöcken stellet, damit sie die davon aufsteigende Dünste einathmen, wie den aufsteigenden Thau.

2.) In trockener Gestalt wird gemeiniglich gedüngt.

a.) Man verscharret ihn unter die Erde. Dis ist das gewöhnlichste, damit das Wasser ihn unter der Erde auslauge, und die Lauge zu den Wurzeln komme und eingesogen, und die davon aufsteigende Dünste eingeathmet werden.

b.) Man streut ihn auf die Oberfläche hin, z. E. Taubenkoth, Salzasche u. s. w. damit er wie bey a.) den Stöcken zu gutem komme.

c.) Man hat eine Art gewisse kräftige Dinge unter Leimen zu mischen, die rauhe aussere Rinden den Bäumen abzukrazen, bis man S. 5. §. 8. auf die grünliche kommt, welche unverlezt bleiben muß; und so dann jenes Mengsel alsogleich rings herum zu streichen. Einer unserer Freunde hat es gesehen, daß alte vorher unfruchtbare Bäume auf diese Art von dem Hochfürstl. Hohenzoller. Hechingischen Hofgärtner Bayber in dem

Schloß-

Schloßgarten zu Hechingen ausserordentlich reichlich tragend gemacht worden.

3.) Sonsten ist vom Düngen der Weinberge zu merken, daß man sie nicht wie einen Acker oder Wiese mit Dung ganz bedeckt und anfüllt.

a.) Man macht entweder zwischen den Stöcken eine Furche, und bringt den Dung darein und deckt ihn zu, damit er die Stöcke zu beeden Seiten dünge,

b.) oder man bringt den Dung zu jedem Stocke besonders, doch so, daß er, wann er Mist u. s. w. ist, die Wurzel nicht unmittelbar berühre, weil er sie verbrennt oder verlezet. S. 162. f. Man bringe erstlich an die Wurzel leichte Erde, auf diese den Mist, und bedecke den Mist wieder mit Erde. Der Mist solle nie den Stock noch Wurzel berühren, und jedesmal in den Weinberg kommen, ohne Schaden der Stöcke.

c.) Man dunge nicht alle Stöcke, sondern nur diejenige, die schwach sind u. s. w. und gebe ihnen die ihrer Bedürfniß proportionirte Menge Dungs.

d.) Man scharre den Dung gleich ein, und bringe ihn an seinen Ort, so bald man ihn in den Weinberg bringt, oder beobachte, was nr. I. 2. i. stehet. Vergl. S. 655. Er solle Feuchte haben, nicht im Weinberg ausgelauget werden.

e.) Man bringe den Dung, besonders den Mistdünger tief genug hinab.

1.) Man mache eine Grube auf die Seite des Stocks wo die meiste Regen hinschlagen,

sonst bleibt der Mist trocken und ohne Würkung. Man mache die Grube so tief, daß man beym Hacken den Dung nicht weg hacke.

2.) Die Grube mache man so, daß man, wann man insonderheit im Frühling dünget, eine starke Handbreit vom Stocke und dessen Wurzeln weg bleibe, und verwahre auch um den Weinpfahl herum den Stock, daß dort der Mist diesen nicht berühre, und ihn bey eindringender Hize ausbrenne, wovon diß das Zeichen ist, daß das Laub des Stocks bald gelb wird, und früher als von andern Stöcken abfällt.

3.) Man hüte sich, den Stock bey dieser Arbeit im Boden mit der Haue zu verlezen; berührt der Mist einen dergleichen verlezten Flecken des Stocks, so kriegt der Stock den Brand und verdirbt.

4.) Dungt man mit unzeitigem, nicht recht verweseten, gefaulten oder strohigten Dung, der noch darzu schimmlicht ist, so schlägt, wenn besonders in einem trockenen hizigen Boden, und insonderheit im Frühling also gedungt wird, der Stock bald zuruck, bekommt gelbe Blätter und verdirbt endlich.

5.) Man bedecke den Mist wohl, daß wo nicht einer Spathen oder Schuh tief doch zum wenigsten einer guten Spannen hoch Erde darauf komme. Ist zu wenig Erde darauf, so friert er im Winter zu sehr aus, und verdünstet seine Kraft; die Sonne und Winde ziehen bey dürrem Wetter die Kraft aus; das Unkraut schlägt mit seinen

Wurzeln durch bis auf den Mist, zieht die Kräfte weg u. s. w.

6.) Die auf den Mist gebrachte Erde schlage man zu, um der Ausdünstung der fetten Dünste des Mistes zu steuren, aber trette doch diese Erde nicht fest, und lasse sie in der Mitten am niedrigsten, daß der Regen besser durch sie zu dem Mist hinab dringen, ihn befeuchten, auslaugen, und die Lauge den Wurzeln zuführen kan. Auf diese zwey Stück hat man grossen Bedacht zu nehmen, damit die Kraft des Mistes nicht nach oben verdünste, sondern sich zu den Wurzeln ziehen müsse, S. 898. 917. f. wie auch daß genug Feuchtigkeit zu dem Mist unter der Erde komme, weilen er sonst, wann er zu trocken bleibt, nicht so gut, und wohl noch schädlicher würket.

7.) Beym Erden eintragen ist zu merken, daß

a.) „wann der Weinberg würklich ein Berg „ist, man, je steiler der Berg ist, deslo weniger „unten hinthue, hingegen desto mehr zu den obern „Stöcken, z. E. zu diesen noch so viel Butten voll, weil durch Arbeiten, Regen ꝛc. und die eigene Schwere die Erde sich immer weiter herab zieht, daß man sie bekanntlich von unten nach oben wieder hinauf tragen muß, damit die obere Stöcke nicht von der Erde entblößt werden. Eben das ist auch vom andern Dünger zu merken, der in der Erde durch Regen und Schnee ausgelaugt, sich hinunter ziehet.

b.) „Ehe man die Erde eintragen läßt, so

„lasse man vorher den Boden tief umarbei-
„ten.

1.) Sonst wird er von der Last der aufgeschüt-teten Erde noch fester gedruckt, daß Sonne und Wärme und Luft ꝛc. nimmer bis zu den Wurzeln durchdringen, den Saft gehörig verdünnern, und auch die Luftnahrung dahin führen kan.

2.) Diese schädliche Festigkeit des Bodens wird so dann durch folgende Arbeiten nicht wieder gehoben, weil selbige nimmer so tief in diesen unter der neuen Erde liegenden Boden eindringen.

c.) Eben daher solle man auch nicht, in der Meynung dem Weinberge auf einmal recht viel gutes zu thun, zu viel Erde oder auch zu viel des besten Dungs hinein thun. Die Quantität der Erde über der Wurzel des Weinstocks vermehrt sich sonst zu sehr, die Wurzeln kommen zu tief zu liegen, und der Wein muß gering und unedel werden. Siehe S. 168. f. vergl. nr. II. 4.

d.) Man verhüte also überhaupt beym düngen alles, wordurch die Erde des Weinbergs

aa.) zu fett,

bb.) zu fest zusammengedrückt, zu schwer und undurchdringlich für Luft, Sonne u. s. w. werden könnte.

V. Das sehr wenige übrige wird im practischen Theile vorkommen. Man siehet hieraus, wie wichtig das Düngen sey, wie viel Vorsicht dazu gehöre, und wie es so leicht mislingen könne; wann man nicht mit Erden sondern mit Mist allein auf die gewöhnliche Weise dünget.

Drittes Capitel.

Von dem für den Weinstock dienlichen natürlichen Clima.

§. 193.

Wir verstehen nach der vom Herrn Linnäus festgesezten Bedeutung unter dem natürlichen Clima alle vier sogenannte Elemente, wovon alle Gewächse ihr Leben haben, und welche sind, Erde, Feuer oder Wärme, Luft und Wasser.

I. Man hat drey Wege das für eine Pflanze dienliche natürliche Clima ausfindig zu machen, S. 2. sind sie schon erzählt worden. Der erste ist die Betrachtung desjenigen Orts, wo die Pflanze wild, von selbst, und ohne menschliche Beyhülfe wächset, und alles hat, was darzu erfordert wird. Der andere Weg ist, daß man die Beschaffenheit aller derjenigen Oerter und Gegenden miteinander vergleichet, in welchen man durch Kunst die Pflanze z. E. den Weinstock, bisher mit gutem Erfolge und völliger Erreichung des Zwecks von Anbauung desselben erreichet. Der dritte Weg ist, daß man aus der besondern Natur der Pflanze, und dem Zweck ihres Anbaues durch vernünftige Schlüsse folgert, wie ihr natürliches Clima müsse beschaffen seyn. Von dem ersten ist S. 119. etwas gemeldet; es geht uns aber die physicalische Beschreibung jener Gegend noch ab. Vom zweyten wird im Weinbau selbst

II. Th. II. Abschn. 3. Cap. I. Stück gehandelt. Den dritten Weg wollen wir jezt in Absicht auf das natürliche Clima des Weinstocks betretten.

II. Wir wollen dabey auf 5. Stücke sehen:

1.) Was für ein Erdreich der Weinstock nach seiner Natur und Zweck,

2.) was für eine Lage,

3.) Luft,

4.) Himmelsstrich

5.) und Nachbarschaft verlange oder ertrage.

III. Aus der im ersten Bande beschriebenen Natur des Weinstocks und seinem Zwecke, dem Machen eines guten Weins, wovon im zweyten Abschnitt des ersten Theils geredet worden, ergibt sich folgende Hauptregel:

Dasjenige natürliche Clima ist für den Weinstock dienlich, worinn alles darzu taugt, daß

1.) der Stock erhalten wird,

2.) wächset,

3.) das Holz zeitig,

4.) die Trauben reif werden, vielen, guten und reinen edlen Saft geben, wenigstens, wann nicht Menge und Güte zumal zu erhalten, der Wein doch gut wird, so daß nicht nur alle Umstände des Orts zu diesen 4. Zwecken das ihrige zulänglich beytragen, sondern auch der Stock vor allen widrigen Zufällen, welche jene 4. Zwecke hindern, genug gesichert sey.

IV. Wir wollen hier bey der Bestimmung des natürlichen Clima vornehmlich auf die Beschaffenheit unserer mehr nordlichen als südlichen, mehr

kältern

kältern als heissen Erdstriche sehen. Man begreift leicht, daß in sehr heissen Ländern z. E. in Abyssinien, Jamaica S. 120. das Gegentheil fast durchgängig anzunehmen sey, weil da die widrige Zufälle z. E. die Frost nie zu besorgen.

Erstes Stück.

Von dem für den Weinstock dienlichen Erdreich.

§. 194.

Die Erden und ihre unterschiedliche Arten sind im ersten Stück der vorläufigen Anmerkung des Feldbaues zu finden, wo auch zugleich Unterricht gegeben wird, wie man sie nach ihrem Gehalt und Bestandtheilen untersuchen solle. Wir wollen hier nur anmerken.

I. Erden und Steine sind nur darin voneinander unterschieden, daß diese härter als jene sind, und sich nicht mehr zerreiben, oder in eine andere Form drucken lassen.

II. Sie sind in Ansehung ihres äusserlichen z. E. in Farbe, Festigkeit u. s. w. auch in Ansehung ihres innerlichen, des Gehalts und der Bestandtheile und der Proportion dieser gegeneinander, und daher sich äussernden Geruchs, Geschmacks u. s. w. ferner in Ansehung ihres Gebrauchs, medicinischen und mechanischen Nuzens, oder zur Pflanzung der Gewächse, da sie fruchtbare Erden, düngende Erden u. s. w. sind, voneinander verschieden.

III.

III. Man untersucht die Erden durch
1.) Schlämmen,
2.) Auslaugen,
3.) Auflösen in den chemischen Menstruis, z. E. Scheidwasser u. s. w.
4.) destilliren
5.) im Feuer durch Brennen und Rösten,
6.) Geschmack,
7.) Gefühl.

IV. Bey der Untersuchung des Bodens muß man nicht nur auf die oberste Erdlage allein, sondern auch auf die untere Erdschichten sehen, in welchen die Wurzeln sich befinden, aus welchen sie jezt oder künftig ihre Nahrung zu ziehen haben, ja auch auf die noch tiefer hinabliegende Erde

1.) ob sie nicht zu locker, und sich die Nahrung in sie versenke,

2.) ob sie böse Dünste an die Wurzeln aufsteigen lassen u. s. w. S. 164. ff. S. 718.

§. 195.

Die Erde ist den Pflanzen nöthig.

1.) Sie ist das Behältniß ihrer Nahrung, welche sie theils den Wurzeln, theils durch Ausdünstung in die Luft den einathmenden Blättern u. s. w. übergibt. Sie ist das Mittel ihrer nährenden Haupttheile, die Wurzeln vor dem allzustarken Ausdünsten, vor Wind, Wetter, allzutrockner Hize, Frost, Unziefer, Thieren, Vögeln und andern Unfällen zu bedecken.

2.) In

2.) In ihr wird durch das Einflechten der Wurzeln zwischen ihre Theile der Stamm, Stengel u. s. w. befestigt, und in seiner gehörigen Stellung erhalten u. a. m. Zu allen diesen Endzwecken wird gemeiniglich die Erde gebraucht. Es thun aber auch gewisse Gewächse z. E. das Moos in ihrem unverweseten Zustande, ehe sie in Erde verwandelt werden, eben die, ja nach des Herrn Bonnets Beobachtungen, fast bessere Dienste. Wir wollen den Gartenliebhabern zum Vergnügen das vornehmste davon anführen.

I. Man fülle ein Gefäß

1.) mit reinem Moose, besonders dem langen und ästigen, dergleichen man im Walde, Hägern, Büschen, wo es feucht ist, und nicht viel Sonne hinscheinet, findet. Anders Moos wird leicht hart, und wann Erde darzu kommt, ein fester Klumpe, durch den die Wurzeln mit Mühe durchdringen, und in dem die Pflanze wenig Aeste treibet.

2.) Man säe oder seze Pflanzen hinein, wie man es in die Erde thut, und drucke das Moos zusammen, und zwar desto mehr, je derbere Erde der Saame verlangt. Um den Stamm herum, muß man das Moos von Zeit zu Zeit aufs neue andrücken.

3.) Man begiesse es zu rechter Zeit, daß es beständig feucht bleibe, mithin oft, sonderlich bey warmem Wetter.

II. Die Vortheile sind, die Pflanzen werden darin weit schöner, wachsen besser als in der Erde, und tragen mehr und bessere Früchten, wie

wohl

wohl diese später als in einem guten Boden reifen. Blumengärtner werden mit grossem Vortheile in Moos säen, und neue Veränderungen erlangen. Zwiebel z. E. Tuberosen, Hyacinthen, Tulipanen, Narcissen, Jonquillen, Ranunculi, Anemonen ꝛc. darein sezen. Nelken werden darin wohlriechender als in der besten Erde. Weinsechser wachsen darin besser als Ableger oder Söhne in der Erde, und im Reeblande. Die Ursachen dieser Vortheile sind folgende.

1.) Das Moos bleibet lang feucht, und nimt nicht mehr Feuchtigkeit in sich, als zum Wachsthum der Pflanze nöthig ist. Die Wurzeln haben also da beständige Feuchtigkeit. Die Theile ausser der Erde bleiben auch immer beugsam zur Ausdehnung beym Wachsthum. Daher wird die Frucht später zeitig. Was feuchte Erde verlangt, kommt im Moose wohl fort. Moos trocknet nicht ganz aus.

2.) Das Moos hat nach dem Wachsen der Pflanze auch am Gewicht abgenommen, also auch etwas von sich zur Nahrung abgegeben. Das Moos fault, je öfter es begossen wird, und zwar oft erst in 2-3. Jahren. Es wird eine feine schwammige schwarze Erde, welche ein treflich Wachsthum verschaffet. Man kan es daher besonders den leichten und hizigen Böden als einen Dünger beymischen, weil es die Feuchtigkeit lang hält; würkt aber erst, wann es in der Erde fault, ausser man lasse es vorher auf Haufen schlagen und verfaulen, und dünge hernach damit. In

lauter

lauter Mooserde kommen die Pflanzen nicht wohl fort.

3.) Das Moos ist locker, daß

a.) Luft und Wärme freyer und leicht durch und zu den Wurzeln kommen können,

b.) die Wurzeln der Pflanzen können auch im Moose besser sich ausbreiten, als in der Erde, weswegen die Pflanzen im Moose mehrere Aeste und Früchten treiben. Die ästige Fasern des Mooses, auch wann man sie zusammen druckt, schliessen sich nicht so fest zusammen, als die Erdtheilgen. Das Moos wird auch beym Begiessen nicht so hart als Erde.

III. Die Einmischung des Mooses unter andere Erde ist also sehr vortheilhaft. Es macht die Erde lockerer und zum Wachsthum tauglicher. Es läßt die Erde nicht hart und fest werden, mithin erhält es der Luft und der Sonne den freyen Eingang zu den Wurzeln, und diese können sich leichter vertheilen. Es laßt die Erde nicht so bald austrocknen, die Wurzeln verfaulen aber auch nicht, diß thut das Moos, so lange es noch unverfault ist. Verfault es aber, welches bey diesem vermischten Moose schneller als beym unvermischten geschiehet, so würkt es, was der beste Mist würkt. Wann man also wechselweise eine Lage Moos und eine Lage Erde macht, so wächset darinnen alles ungemein, und noch so stark als in Erde oder Moos allein.

1.) Man ziehe also ein mit Moos also versetztes Erdreich beym Verpflanzen allen übrigen vor.

2.) Man

2.) Man siehet, wie vortheilhaft das Moos beym Einsezen der jungen Rebstöcke zu brauchen sey, und wie es noch besser zu gebrauchen sey, als nur die jungen Reben mit etwas Moose, und hernach vollends mit lauter Erde zu bedecken.

§. 196.

Im vorigen Capitel haben wir schon angezeigt, welches die Erfordernisse eines zum Anbau einer Pflanze tauglichen oder fruchtbaren Erdreichs seyen. In Absicht auf den Weinstock insonderheit hangt die Güte seiner Frucht von der guten und edlen Beschaffenheit des Traubensaftes, also S. 524. ff. von der Vollkommenheit der natürlichen Gärung ab. Diese kan so wenig einen edlen Saft formiren, wann die Materialien oder die gährbare Materie nicht tüchtig ist, als die beste Weingärung aus einem schlechten Most einen edlen Wein machen kan. Die Materie der natürlichen Gärung ist das, was der Weinstock aus der Luft und Erde einsauget. Ist die Luftnahrung zwar gut und aber der Erdsaft nicht; so kan ein wenig schlechten Erdsaftes die ganze Nahrungsmasse, woraus der Traubensaft durch die natürliche Gärung solle gemacht werden, verderben und widrig machen; §. 123. beweiset es das Bodengefährt, und das Exempel des Mostes, wann unterzeitige Trauben herbe, unzeitige, faule gemischt werden. Man siehet also klar, wie so viel es auf die rechte Beschaffenheit des Bodens ankommt. S. 274. 231.

Die-

Diesem nach muß die Erde

1.) gehörig fett seyn, also gute und subtile Nahrung in sich haben. Dergleichen ist vornehmlich die Luftnahrung (drittes St.) wann sie sich hinein ziehen kan; §. 189. im 2. Cap. ist das nöthige gesagt, wie man durch düngen u. s. w. eine gute Nahrung für den Weinstock in die Erde bringen solle.

2.) Es muß diese Erde warm seyn, davon siehe S. 899. und die Luftwärme gern an sich ziehen, damit beederley Wärme desto besser in die Pflanzen würken möge.

3.) Sie muß trocken seyn, siehe S. 898. ff. von der Ausdünstung der Erde. Der Weinstock kan, wie wir im ersten Bande hin und wieder angemerkt, die Nässe nicht vertragen, sie schadet auch der Qualität des Weins. Hingegen ist er im Stand eine grosse Dürre, die einen herrlichen Wein gibt, wohl auszustehen.

4.) Die Erde des Weinstocks muß gehörig locker seyn. Das ist nicht nur an sich selbst klar, sondern auch schon mehrmalen gesagt und bewiesen worden, warum es so seyn müsse. Allzulockere Erde hingegen verliert durch die Ausdünstung sehr leicht seine Feuchte und Fette. Wärme und Kälte lassen beedes fast unmittelbar und in einem grösseren Grade zu den Wurzeln hinzu, so daß diese entweder ausdorren oder verfrieren. Ist diese Erde dabey nicht tief; so ist es ein schwacher Boden, dem seine gute Theile leicht geraubet werden, und der der Witterung keinen Wiederstand zu thun vermögend ist. Die Erde muß auch nicht zu tief

hinab locker seyn. S. 918. 167. f. Sie kan ohne Schaden weiter hinab felsicht seyn, wann nur die Erde über dem Felsen den Wurzeln Raum genug läßt, und die Näsſe durch ihre Lockerheit wohl verdünsten laßt, daß nicht bey den Wurzeln allzuviel davon bleibt, und diese faulen ꝛc. Ein solcher Fels hält die Wärme lang, und wird auch sehr warm, befördert also die nr. 2. erzählte gute Würkungen in Absicht auf den Weinstock. S. 900.

c.) Diese Lockerheit erhält man (S. 898.)

1.) durch das Vermengen des Erdreichs. Zähe und kalte Erde vermischt man mit Sande oder Sumpferde, ist sie dabey sauer, mit Mergel, Kalk, Aschen, Ruß, und andern warmen und einschluckenden Erden, allzufeuchte mit Kohlenstaub, Ruß, Gartenerde, Rinden, Holzspähnen, Fichtenlaub u. s. w. Allzulockern Boden z. E. den sandigen und kiesigen mengt man mit Thon, Leimen, Mergel, allzufeuchte Erde im sumpfigen Boden mit Sand, im sauren Boden mit Mergel, Kohlenstaub und ungefaulten Pflanzen, allzutrockenes mit Thon oder mit Mergel, welcher die Feuchtigkeit an sich zieht. Die Probe, wie viel dergleichen Erden zu nehmen, damit der Boden gehörig locker werde, ist diese: Man mischt die Erde mit der andern, und sezt Wasser zu; backt das Gemenge in der Wärme und Trockene zusammen, so ists noch zu zähe, und muß mehr z. E. Sand oder Gartenerde genommen werden. Hangt sie im geringsten nicht zusammen, und wird Staub, so ist sie zu locker. „Das Mengsel muß,

„wann

„wann es trocken worden, nur hie und da in Körn„lein zusammen hangen.

2.) Das 2te Mittel zur Lockerheit sind die Arbeiten, die einem Boden desto nöthiger sind, je weniger locker und mürb, je säurer, zäher, näsfer, fetter u. s. w. er ist, und je mehr er Unkraut hat.

a.) Die Absichten bey der Bearbeitung der Erden sind, eine jede Erdscholle der Würkung und Fruchtbarmachung der Luft auszusezen.

b.) Die schädliche Säure durch die Ausdünstung hinweg zu treiben S. 900. f.

c.) Das Unkraut zu vertilgen, welches sehr viel Nahrung an sich ziehet, mit seinen Wurzeln die Erdklümplein vereinigt und zusammen backt, Sonne und Luft von der Erde, die es bedeckt, abhält, durch seinen Thau in Frost und Reifen den Stock verderbt, u. s. w.

d.) Und endlich die Erde locker zu machen. Es kommt viel darauf an, mit was für Werkzeugen und wie man die Erde bearbeitet. Man zertheile durch die Arbeiten die Erde in so kleine Theile als möglich, daß keine Bänke oder unzertheiltes Erdreich zuruck bleibe, und man einen Stock überall durch die ganze erhöhete Erde ohne Wiederstand frey hinab stecken könne. Man behacke den Boden erst nach der Länge, sodann nach der Breite, ferner schief u. s. w. Die harte Schollen zerreisse oder zerdrücke man. Man beschädige die Pflanze und ihre Wurzel nicht. Man arbeite zur Zeit, da sich die Erde wohl zertheilen läßt, also weder wann sie zu naß, noch wann sie zu tro-

cken ist. Der von Natur und Lage feuchte Boden wird, damit die Feuchte verfliege, umgestürzet, wann das Wetter etwas trocken ist. Der dürre sandige, trockene Boden, der zähe und harte leimichte, wann er vom starken Regen erweicht ist. Ein lockerer Boden, und ein höherer kan eher und schneller als ein anderer bearbeitet werden. Das Unkraut mit seiner Wurzel auszurotten, hackt man tief, und wann Hize einfält. Hierzu dienet auch das Hacken vor Winters, welches auch um anderer Ursachen willen gut ist. Das weitere ist im practischen Theile.

§. 197.

Diß sind die wesentliche Eigenschaften einer für den Weinstock tauglichen Erde.

I. Es taugt also überhaupt vor ihn eine milde, leichte und lockere, mehr trockene als feuchte Erde, vermischt mit kleinen Kieseln, oder auch den sogenannten Feuer- oder Flintensteinen, und die ihre meiste Nahrung aus guten Luftdünsten einziehet, dabey nichts grobes und schädliches hat. S. 231. 855. 730. mithin ein steinicht, kalkicht, sandigt, und schiefriger Boden, der die Sonnenstrahlen besser, als eine andere Erde in sich ziehet, länger behält, die Wurzeln erwärmt, den Saft sehr fein und subtil macht, das Regenwasser nicht lange behält, sondern durch sich durchsickern läßt als durch einen Trichter, so daß es bey seinem kurzen Verweilen nur die subtilste Theile im Boden auflösen kan, und das Wasser sich im Hinabsickern filtrirt,

also nur das reinste subtilste Wasser hinab zu den Wurzeln kommt. Dergleichen Boden nimmt auch den tauglichen Mist und Dünger sehr wohl an, und zieht daraus einen subtilen Nahrungssaft.

1.) Ist der Grund dabey gelblich oder bräunlich; so ists vortreflich, der Stock kommt wohl fort, der Traube wird, wann die Lage auch gut, vollkommen zeitig, und gibt einen delicaten Wein, der angenehm, lebhaft, dauerhaft, geistig, zart und dünn, und auch in kalten Jahrgängen noch von gutem Geschmacke ist.

2.) Erde mit Sand gemengt, der aber nicht gar zu mager, dürr und leicht, und also unnahrhaft und brennend seyn darf, ist auch noch gut.

3.) Steinigter Boden, dessen Wakenstein erdigt, und nicht zu trocken ist, taugt wohl, die Trauben werden bald zeitig, und geben einen feinen delicaten Wein. Der Boden wird wärmer von den Steinen, und das Wasser lauft leichter weg, u. s. w. Mus. rust. T. II. S. 117. 365. 367.

a.) Wird erzählt, daß Weinstöcke auf alten Schloßmauren gepflanzet, und herabwärts an die Mauren gezogen, ferner Weinstöcke in ein Mengsel von 1. Theil trockenen Leimen, 1. Theil Kalksteinigten Kieses, und 1. Theil Kalk und Mauersteinschutt gepflanzet, und endlich, daß sie in Spalten von Felsen gepflanzet, zwar im Wuchse nicht so stark gewesen, aber bälder getragen, und eine ausserordentliche vortrefliche Frucht gegeben.

b.) Um Chianti herum legt man die Weinstöcke in Beete, die in Felsen gehauen werden.

Der Boden ist fast ganz steinicht, und oben darauf etwas leimichte Erde. Nach einem solchen aus zermalmten Steinen mit etwas Leimen bestehenden Boden halten die Italiäner diejenige Berge für gut, wo Kalksteine, und ziemlich tief gute Erde ist. In der Ebene rühmen sie einen guten Boden, der weder zu leimig, noch zu sandig und zu leicht ist. Einen zähen Mergel halten sie für ziemlich tauglich. Um Bourdeaux herum in den Weinbergen, Graves genannt, ist eine magere Erde voll Kieselsteine, mit denen die Oberfläche fast ganz bedeckt. Es wächßt nichts darinnen als der Weinstock, und gibt sehr guten Wein. Ein guter Wein wächßt auch, wo Gipssteine sind.

c.) In Guienne wächßt im Mergel guter Wein, wann nehmlich der Mergel erst 3 = 4. Schuh unter der Erde liegt, und sich immer mit der Erde vermischt. Ligt der Mergel dick, und geht bis an die Oberfläche, so ist der Boden unfruchtbar.

d.) Der beste Moßlerwein wächßt in einem schiefrigten Boden. Ben Bacharach stoßt man eine Gattung Schiefer gröblich klein, und streut ihn in die Weinberge, diese nehmen von der Sonnen viel Hize an, behalten sie lang, und befördern die Zeitigung des kleinen Rüßlings, der hier sehr klein und niedrig wächset, und fast auf der Erde hänget. Zerfallen diese Schieferstücke mit der Zeit von der Hize, Thau und öfterm Regen, so sind sie ein guter Dünger. Siehe, was wir oben von unserm Leberkies geschrieben haben. Hr. von Vorster sagt von den Rheinweinen, die

starke, schwerste und dauerhafteste Rheinweine wachsen in schweren, steifen und steinigten Böden; die starke, geistreiche und flüchtigste in hizigen Kiesböden; die für jedermann gesunde, in zartem leichtem und vermischtem Erdreiche an mittelmässigen Anhöhen; die ungesunde, schwache, grunzigt schmekende, spät trinkbare, in niedrigen Ebenen und feuchten und schweren Böden; die angenehm und lieblich riechende im Boden, der aus Leimen, rothem Mergel, oder verfaulten Schiefersteinen vermischt ist.

Der District in Champagne, wo der beste Wein wächßt, ist ganz kreidenhaft-schieferig, fast wie von dem Boden des Moßlers eben gesagt worden. Die beste ungarische die Tockayer, wachsen auf einem goldhaltigen Gebürge. Die beste Wertheimer Berge haben eine mit Sand und kleinen Kieseln vermischte, mittelmäßig leichte, schwärzlich oder röthliche Erde.

4.) Es kommt auch sehr viel auf den Gehalt der Berge an, d. i. auf das was in der Erde fremdes steckt, und sich auflöset, und in die Wurzeln eingehet, oder auf das, was unter den Wurzeln in der Tiefe steckt, und seine Ausdünstungen zu den Wurzeln schickt, daß diese sie einsaugen; oder was überhaupt, (dergleichen auch S. 896. feste Cörper thun) herauf aus der Tiefe in die obere Erde, oder aus dieser in die Luft ausdünstet, S. 918. und dort von den Blättern eingesogen wird.

a.) Wir haben nr. 3. schon etwas hieher gehöriges von den Tockayer Bergen angemerkt.

Man erzählt, daß in Ungarn das Gold an den Weinreben in die Höhe gewachsen, und so gar in die Trauben und Gabeln der Reben gedrungen sey. In Oberungarn wächßt der beste Wein beym Neusidler See, welche Gegend viel steinigt, sandigte, und mit schwefelichter Erde durchzogene Berge hat, unter welchen viele mineralische Wasser hervor quellen. Der Goldberger Wein hat das vorzüglich. Georgenstatt hat den besten Wein aus einem sehr steinigen Boden. Der beste Wein in Oberungarn wächßt um die Bergstätte herum, wo das Erdreich sehr sandigt und schwefelicht ist. Die Tockayer Erde solle einen goldhaltigen Schwefel führen.

b.) S. 778. steht etwas von einem Boden, der sehr fett und schwefelhaft ist, und der Würkung desselben auf den Weinstock

c.) beweiset Hofmann S. 186. am angef. Orte diesen Saz, wie viel an dem Gehalt des Bodens und den Ausdünstungen desselben gelegen, durch das Exempel des sehr delicaten Wormser Weins Lieben Frauenmilch genannt. Er wächßt auf dem Kirchhofe, nimmt man eben dasselbe Gewächse, und pflanzt es sonst an andern Orten in der Stadt und derselben Gegend, so gibts doch keinen Wein von gleicher Güte. Der Hochheimer Wein, der beste unter den Rheinweinen, wächset gleich gegen Maynz über disseit des Rheins, da sie jenseits nicht so gut ausfallen. Er übertrift die Weine von Kostheim und Cassel, obschon diese fast einerley Lage mit ihm haben. Es liegen aber zu Hochheim viele Steinkohlen in der Tiefe,

und

und davon sagt Hofmann S. 205. läßt sich dieses Weins besonderer Geschmack und Geruch von Bernstein nicht unrecht herleiten.

d.) Glauber hält vielleicht mit gutem Grunde darfür, daß die Erdpeche oder bituminose Materien, die in der Erde sehr weit vertheilt sind, und entweder unter der Erden in flüchtiger Gestalt sind, oder durch die Hize zur Ausdünstung flüchtig gemacht werden, und eingesogen von der Pflanze das ölichte im Safte vermehren können, etwas darzu beytragen, daß die Weine am Rhein und Mayn so guter Art sind, als woselbst man Steinkohlen und andere Erdpeche ja bey Bacherach das Steinöl mitten aus dem Rhein quillend antreffe. Siehe auch Junkers Chem. T. III. S. 73.

e.) Gesalzene Sandböden, dergleichen die Insel Oleron hat, die entweder Salz vor sich haben, oder vom Meer dergleichen Dünste empfangen, geben viel aber nicht guten Wein. Man brauchet sie nur, Weingeist daraus zu brennen.

5.) Unter die zu Erzeugung eines guten Weins untaugliche Böden rechnet man

a.) die fette, welcher besser für den Weizen tauget. Die mittlere, die weder mager noch fett, besonders die schwarze, die leicht zu arbeiten ist, schwammicht und poros ist, ist für den Weinstock nicht gut. Ein junger Weinstock kommt nicht wohl fort, wo er zu viel Nahrungssaft und Fette antrift, daher reflectirt man auch darauf beym Anlegen junger Weinberge, dem Boden vorher die viele Fette zu benehmen.

b.) Eine feuchte schwere Erde, welche der geringste Regen zusammen schlägt, und eine darauf folgende Hize hart macht, hindert das Wachsthum und Güte der Trauben, und macht den Stock gelb, und erstickt ihn. Leimenböden taugen also nicht, wann der Leimen an oder fast an die Oberfläche geht, und sehr zähe ist, da er schwer zu arbeiten, und die junge Wurzeln nicht durchstechen können. Besser ists, wann erst 3=4. Schuh unter der Oberfläche der Leimenböden anfangt, und ihn die Wurzeln nicht erreichen. In starken Böden, die eine Art davon sind, wächßt der Stock gut, treibt Holz, Blätter sind grün, und er daurt lang, gibt auch viel Trauben, aber diese sind nicht weinicht, werden später reif, und sind unschmackhaft. Der Wein ist nicht dauerhaft.

c.) Die feuchte Böden, z. E. in einem Thale, auf einer Ebene u. s. w. taugen nicht viel. Davon siehe das IIte St. Morastige Böden, in denen das Wasser stehen bleibt und saurt, sind gar nicht tauglich, der Stock daurt nicht, und der Wein ist nicht gut. Erlen gehören dahin, nicht Weinstöcke.

6.) Man kan durch Kunst alle Erden, wann die Lage nicht widrig ist, tauglich oder doch weniger untauglich machen, auch die höchste und steilste Felsen,

a.) durch das Zermalmen und Umkehren der Erde,

b.) durch Vermischung mit andern Erden,

c.) öftere und geschickte Bearbeitung, daß

die

die Einflüsse der Sonne und Luft, durch Thau, Regen ꝛc. natürlich darein würken können,

d.) durch einen genugsam und tauglichen Dünger u. s. w.

II. Einige Sorten der Weinstöcke verlangen einen besondern Boden, wann sie

1.) sollen wohl fortkommen, d. i. besser wachsen und länger dauren,

2.) und einen guten Wein geben.

1.) Wir wollen uns hier nicht in die umständliche Beschreibung aller Sorten, und des für eine jede tauglichsten Erdreichs einlassen, sondern nur die Weinstöcke überhaupt in 2. Classen, in die spatzeitigende, und frühzeitigende Sorten eintheilen, und für jede allgemeine Regeln geben.

2.) Spatzeitigende Sorten, dergleichen die sind, welche sehr markigt sind, sehr ins Holz und frech wachsen, deren Holz spat zeitig wird, engbeerigt sind, grosse Beere haben u. s. w. müssen einen Boden haben, der ihre Zeitigung befördert.

a.) Man seze sie

1.) in steinichte,

2.) leichte,

3.) trockene, und

4.) warme Böden.

b.) Man seze sie eben daher auch, in Ansehung der Lage, in Berge, und zwar wo es am wärmesten ist, z. E. in die Mitte, vergl. IItes Stück.

3.) Die frühe Sorten, dergleichen die sind, welche nach nr. 2.) die gegenseitige Merkmahle haben, seze man also gerade in die entgegen gesezte Erde und Lage.

4.) Auf diese Art werden die Trauben verschiedener Sorten bey nahe zu gleicher Zeit reif, und wird der Wein nicht verschlimmert, daß reife und noch nicht ganz reife untereinander gekelkert werden, oder der Schaden, wo man nach obrigkeitlichem Befehl seinen Weinberg zumahl ablesen muß, abgewendet, daß die frühe Trauben weggefressen sind, ehe man die spate lesen darf.

5.) Ob für weisse und rothe Sorten einerley Erdreich gleich gut tauge, ist noch zu untersuchen.

III. Virgil, den selbst Columella gar oft zum Grunde leget, fordert L. II. Georg.

1.) für den Weinstock eine leichte, warme und schwärzliche Erde,

a.) welche leichte Dämpfe und subtile Ausdünstungen habe, die fruchtbar sey, und zum Beweiß dessen häufiges und recht grünes Gras habe,

b.) die locker und schwammicht sey, die das Wasser wohl einschlucke!,

c.) die süsse Erdsäfte habe, nicht salzig, nicht bitter und dergleichen sey,

d.) die nichts schädliches in sich halte.

2.) Er schlägt folgende Proben vor.

a.) Man solle ein Eisen darinn eine Zeitlang stecken lassen, und es solle nicht rosten.

b.) Man

2.) Man solle die Erde in einen Korb eintretten, und mit süssem Quellwasser anrühren, und den ablaufenden Saft schmecken, ob er süß oder herb und widrig sey. Es ist ein Auslaugen.

c.) Man solle eine Grube in Boden graben und sie wieder mit der ausgegrabenen Erde füllen. Nehmt die Grube wieder alles in sich, so ists dichte Erde. Wo aber die Erde nicht in die Grube geht, ohne sie mit den Füssen niederzutretten, so ists lockere Erde.

d.) Allzufeuchte und fette Erde klebet wie Pech an den Fingern, wann sie gedrückt wird, und zerfällt nicht in Krümmeln, wann sie aus einer Hand in die andere geworfen wird.

e.) Die schädliche kalte Erde dergleichen ein purer Letten ist, kennt man an ihren selbst darauf wachsenden Pflanzen, z. E. Epheu, Taxus, Pechbäumen ꝛc.

f.) Columella L. II. cap. 2. versichert, eine süsse Erde gebe sich zu erkennen, durch die auf ihr wachsende Kräuter, z. E. Wiesengras, Klee, Attich, Brombeerstauden, Schlehenhecken, u. dergleichen.

IV. Das übrige z. E. das historisch physicalische

1.) von dem Erdreiche der berühmten Weinorte, auch inn- und ausser Landes, kommt in der Weintabelle vor.

2.) Der Zusammenhang der Beschaffenheit der Erde mit der Lage ist aus dem IIten Stück zu ersehen.

3.) Die

3.) Die Verbesserung der unfruchtbaren Flecken in einem Weinberge, oder der so genannten Erdgallen gehört in den practischen Theil.

Zweytes Stück.

Von der Luft.

§. 198.

Die Betrachtung der Luft ist zur Einsicht in die Pflanzenlehre und den Weinbau unumgänglich nöthig. Dieses ist im vorhergehenden schon sattsam gelehrt und erwiesen worden. S. 141. 249. ff. §. 125. ff. ferner Cap. 2. und S. 681. ff. Man trift in der Luft kleine Körperlein von allen uns bekannten Arten der Körper des Erdbodens an; man findet aus allen 3. Reichen in der Luft

1.) eine Menge wässeriger

2.) noch weit mehr brennliche also öligt fette Theile,

3.) zarte saure Salzdünste, besonders das allgemeine feste und flüchtige Sauersalz, so vitriolischer Art ist, und Dünste, die ein flüchtiges Alcali enthalten, niemal aber ein würkliches Mittelsalz, würklichen Salpeter, oder würklichen gemeinen Schwefel, welche als solche nicht ausdünsten und aufsteigen können, und erst auf der Erde formirt werden,

4.) sehr subtile erdige Theile,

5.) das arsenicalische oder mercurialische Wesen, S. 406. das um seiner Flüchtigkeit willen gleich

gleich nach der Zerstöhrung eines Körpers in die Luft gehet.

„Die Chemie demonstrirt, daß aus „denen eben erzählten fünfferley Grundanfängen „alle Körper in der Natur zusammengesezt wer„den. Es ist also die Luft eine Art von einem „Chaos, das grosse Magazin der Natur, in wel„chem der Stof und die Nahrung aller Körper „liegt, in welches die Natur die Theile der zu „Grund gehenden Körper zur Verwahrung hin„terleget, um sie wieder daraus an andere auf ei„ne Zeitlang abzugeben, welches wechselweise in „einem beständigen Kreislaufe fortgehet.“ Man findet dis alles sehr schön und umständlich ausgeführt in Börhavens Chemie, T. I. S. 407. und in Muschenbröcks Elem. phys. p. 505. seqq. Diese fremde Theile der Luft sind

1.) nicht aller Orten, und

2.) nicht einmal beständig an einem Orte von gleicher Beschaffenheit, sondern

a.) sehr verschieden, nach dem

1.) entweder wärmern oder kältern oder gemässigten Himmelsstriche, (Clima) da das warme Clima mehr entzündliche Theile hat ꝛc.

2.) nach der Höhe des Orts über der Horizontallinie der See, da die Luft des Orts desto weniger wässerichte und grobe öligte Theile hat, je höher der Ort ligt,

3.) nach dem Abstande des Orts vom Meere, andern Wassern, Wäldern u. s. w. nahe am Meere ist die Luft voll Bewegung und wässeriger Dünste, nahe an ungebauten

bauten Orten und Wäldern hat sie wenig entzündliche Dünste und ist kälter.

4.) Nach der Beschaffenheit des Bodens, da ein jeder Ort fast andere Körper hat, die von ihren eigenen Theilen etwas ausdünsten, da ein Ort, wo es Mineralien gibt, gefrornes, wüstes kaltes, fettes Erdreich, wo viel Erdpeche, Sümpfe, verfaulte Pflanzen und Thiere sind, andere Ausdünstungen gibt, als wo das Gegentheil statt findet

5.) Nach zufälligen unzählbaren Veränderungen und Umständen. Z. E. nachdem Leute da wohnen, Thiere nähren, ihr Feld bauen, so, oder anderst düngen, verschiedene Geschäfte und Handthierungen treiben, nachdem die Jahrszeiten verschieden sind, die Witterungen, Meteoren verschieden sind, Erdbeben, feuerspeyende Berge, Erdfälle, neue Sauerbrunnen, Ueberschwemmungen, neue angelegte oder ausgetrocknete Seen u. s. w. vorhanden sind, nachdem die Winde einem Orte seine natürliche Ausdünstungen entführen, und andere daselbst sonst ungewöhnliche zuführen u. s. w.

b.) Die Menge dieser fremden Theile in der Luft ist

1.) unglaublich groß, und zwar
2.) an verschiedenen Orten,
3.) an einem Orte zu verschiedenen Zeiten

bald grösser bald kleiner. Man weißt, daß das mittelländische Meer in einem windstillen Sommertage 52800. Millionen Schiftonnen Wasser ausdünstet; wenige Sandwüsten ausgenommen, ist der trockene Theil der Erdkugel mit Pflanzen bedeckt,

bedeckt und von lebendigen Geschöpfen bewohnt. Beede lezrere dünsten stark aus, z. E. eine Sonnenblume in 24. Stunden $1\frac{1}{4}$. Pfund Wasser, mithin so viel als 3. Quadratschu Wassers in dieser Zeit, und die Ausdünstung der Thiere verhält sich zur Ausdünstung der Pflanzen wie 141. zu 100. diese Ausdünstungen gehen beständig an einem fort, und zu ihnen kommen noch die, welche die Winde weiter erregen, und anderwärts herführen, und was durchs dörren der Pflanzen ihrer Früchte und des Fleisches, durch Gärungen, verbrennen, verfaulen so vieler Dinge, Würkung des unterirrdischen Feuers, feuerspeyende Berge, aus unterirrdischen Höhlen u. s. w. in die Luft kommt; je mehr dieser Ursachen, und je stärker sie an einem Orte und zu einer Zeit würken, je mehr stark ausdünstende Dinge, Pflanzen, Thiere, stillstehende Wasser, die stärker als fliessende ausdünsten, an einem Orte sind, je mehr und je stärkere vom Meer oder doch über feuchte Orte herkommende Winde wehen, und die §. 125. bemerkte, der Ausdünstung dienliche, Umstände vorhanden sind, desto grösser ist die Menge der Ausdünstungen in der Luft des Orts. Die in der Luft sich aufhaltende Dünste sind vielerley Veränderungen unterworfen. Sie sind unmerklich und werden merklich, sie gefrieren, sie sind fast immer in Unruhe und bewegen sich hinauf, seitwärts, und unter sich, S. 910. indem sie sich bewegen, dehnen sie sich aus, verdicken sich, kommen näher zusammen, zerstreuen sich, stossen aneinander, berühren einander, reiben sich aneinander, fliessen

sen zusammen, brausen miteinander auf, entzünden sich, erregen einen Schall, lösen sich in noch subtilere Dünste auf, gehen zusammen in eine neue Mischung und zeugen neue Körperlein. S. 513. f. und Cap. 1.

Einige der bekanntesten Würkungen dieser Veränderungen sind, daß sie z. E. die Luft undurchsichtig machen, ihre Elasticität z. E. die Wärme vermehren, und die wässerige sie schwächen, ihre Kälte und Wärme verändern, und die Meteoren Cap. 1. erregen, daß sie als ein Menstruum die Erdenkörper auflösen und flüchtig machen, Metalle z. E. rosten, andere Dinge an der Luft zerfliessen, oder in Staub zerfallen machen, daß sie den Thieren und Gewächsen bald förderlich bald schädlich sind, und z. E. eine feuchte warme stillstehende Luft Fäulungsfieber und Pest erregt, und die Ausdünstungen der kranken Thiere in die Luft, und durch sie in die Leiber gesunder Menschen gebracht werden und sie anstecken, daß endlich um dieser an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten unterschiedlichen Ausdünstungen willen einige Versuche und Pflanzen unter einerley übrigen Umständen nicht, oder schlechter und besser gerathen u. s. w.

§. 200.

Man siehet nunmehr leicht, was für einen Einfluß die Luft, als Atmosphære, und in so fern ihr viele fremde Theile beygemischt sind, auf die Pflanzen habe.

I. Sie

I. Sie gibt

1.) die in die Luft aufgestiegene Theile, und die in derselben erzeugte öligt und schwefelichte durch die Materie der Wärme oder des Lichts, die mit der unsichtbaren brennbaren Materie verbunden ist, gleichsam belebete, oder feurige und electrische Theile, welche die sogenannte verborgene Lebensspeise der Chemisten seyn mag, an die Pflanzen ab.

2.) Sie thut das so wohl unmittelbar, wann die Blätter ꝛc. solche einsaugen, als auch mittelbar, indem sie dergleichen Dinge der Erde mittheilet, und sie fruchtbar macht. „Daher wird „die tiefere unfruchtbare Erde fruchtbar, wann „sie an die freye Luft geleget wird.“ Daher hat das in die Erde eindringende Luftwasser in Thau, Regen u. s. w. eine grosse fruchtbarmachende Kraft theils wegen seiner Bestandtheile, theils weil es eine grössere Kraft als andere Wasser besizt, aufzulösen und die fremdartige Dinge miteinander zu vermischen.

II. Die Pflanzen wachsen also desto glücklicher.

1.) Je freyer der Zutritt der Luft zu den Pflanzen, worzu die Lage, die Stellung der Pflanzen, und ihr nicht zu dichtes aneinander stehen u. a. m. dienet, und je mehr die Luft zu allen, und also auch zu den Wurzeln gelangen kan, mithin diese nicht zu tief liegen, und die Erde über ihnen nicht zu fest ist.

2.) Je gemässer auch die Luft der Natur und dem Zweck eines jeden Gewächses in Ansehung der

Menge und Beschaffenheit dieser Dünste, die in ihr sind, ist.

III. Welche Luft dem Weinstocke gemäß sey, ist aus dem, was schon mehrmalen vorgekommen genugsam bekannt.

1.) Er ist eine stark einathmende Pflanze, welches seine viele und grosse Blätter genugsam anzeigen, und daß er in einer grossen Dürre wohl fort kommt, in welcher er sich meistens aus der Luft nähren muß. Es ist auch die Luftnahrung, welche jederzeit subtiler und feiner als die Erdsäfte ist, zur Güte seiner Trauben also zu seinem Zwecke am dienlichsten, weswegen er nach dem ersten Stück in trockenen steinigen Böden, die nicht viel Erdsäfte haben, den besten Wein gibt. „Man „kan also bey dem Anbau des Stocks und bey Er„wählung der Lage des Weinbergs nicht genug „darauf sehen, daß der Weinstock einen freyen Zu„gang einer guten Luft habe. Vergl. 5. St.|

2.) Die für ihn gute Luft ist

a.) eine warme,

b.) und mit subtilen fetten, viel brennlichen und gewürzhaften Theilen angefülte Atmosphære. S. 251. 274. 539. 855.

§. 201.

Man schreibt allen Körpern auf unserem Erdboden, die schwerer sind als die Luft, eine besondere *Atmosphære* zu. Man verstehet darunter einen flüssigen Körper, der jenen umgibt, und in seiner Dichtigkeit, je weiter er von ihm abste-

het,

het, abnimt, und in den unmittelbar der Geruch und die Ausdünstungen jenes Körpers gehen, welche, je weiter sie von ihm entfernt sind, desto schwächer und unmerklicher werden.

1.) Die besondere Atmosphære kan also allerley Eigenschaften und Würkungen haben.

2.) Die Kazen müssen eine starke dergleichen Atmosphære haben, weil vielen Menschen wehe wird, wann eine im Zimmer ist. Was an der Sympathie und Antipathie wahr ist, muß aus einer solchen Atmosphære erklärt werden. Ein anderer Grund kommt im fünften Stücke vor.

§. 202.

Die Natur des Weinstocks und der Zweck seines Anbaues erfordern.

1.) Gute und subtile Säfte aus der Erde und Luft,

2.) eine durch Wärme und Luft zu bewürkende vollkommene natürliche Gärung des Saftes, und

3.) eine so grosse Sicherheit, als zu erhalten ist, für widrige Zufälle. Darzu müssen Boden und Luft das ihrige beytragen, wie wir bisher gezeigt haben. Es muß die Beschaffenheit des Stocks nach seiner Sorte und Alter nebst der Witterung und Bauart damit übereinstimmen. Es muß aber auf die Lage des Orts nach dem Himmelsstrich, die Lage des Weinbergs an diesem Orte nach der Höhe und Weltgegend, und die Nachbarschaft darnach beschaffen seyn. Diß sind die Bestimmungs-Gründe für einen guten Wein,

und davon sind nur die leztere zu betrachten noch übrig, und diese wollen wir jezt so abhandlen, daß wir

1.) nach §. 193. auf unsere Länder vornehmlich sehen, und dem Leser es überlassen, zu urtheilen, ob nach einem hizigern Clima, oder den besondern Umständen seines Orts nicht das Gegentheil rathsamer sey. Z. E. in Italien ist ein Berg, der von Osten gegen Westen den Abhang hat, vortheilhaft, weil da der Schaden der hizigen und trockenen Ostwinde abgewendet wird, und dis Land durch die Schweizer- und Tyroler-Gebürge gegen die rauhe Nordwinde genug geschüzet ist u. s. f.

2.) Wir wollen den allgemeinen Grundsaz voraussezen: Der Weinstock bedarf allezeit mehr Wärme als Kälte, mehr Trockenheit als Nässe.

a.) Die Wärme, davon im ersten Capitel schon gehandelt worden, wird groß, wann zumal viele nicht sehr schief auffallende Sonnenstrahlen, und das lang, d. i. täglich viele Stunden lang, und jährlich viele Täge nacheinander auf einen Ort sich sammlen, von Winden aus allzulockern Körpern nicht gleich wieder verjagt werden, sondern in die Körper sich frey hineinziehen, und darinnen lange bleiben können. Sie hangt also ab vom Himmelsstriche, und ist unter einerley Himmelsstriche verschieden, S. 899. nach der Beschaffenheit des Bodens am Orte, und der Lage dieses Bodens gegen der Sonne, nach seiner Höhe und Nachbarschaft, und nach zufälligen Ursachen

chen z. E. nach den Jahrszeiten, worinn die Sonne schief an einen Ort scheint oder nicht, nach den Dünsten in der Luft, die eine schwüle Hize erregen, die wie weisse Wolken u. s. w. als Brennspiegel würken ꝛc. nach den Meteoren, da es auf ein Donnerwetter, Hagel, kalte Winde sehr kalt wird; nach denen dem Boden erst eingemischten Steinlein, Sand u. s. w.

b.) Die Trockenheit hangt davon ab, daß die Erde S. 899. wohl ausdünstet, und das Regenwasser bald ablauft, und Winde die Dünste wegführen.

Drittes Stück.

Von dem für den Weinstock tauglichen und nöthigen Himmelsstriche oder Clima.

§. 203.

Für den Weinstock taugt überhaupt ein wärmeres Clima besser als ein kälteres.

I. Der Ort also, wo man Weinberge pflanzen will, muß nach seiner Lage auf der Erdkugel, ein warmer und mehr trockener als nasser Ort seyn. Der Sommer muß lang genug seyn, und die beständige Witterungen so beschaffen seyn, daß die Trauben zu ihrer völligen Reife gelangen können. Der Winter und Herbst muß nicht dem Clima nach beständig so strenge seyn, daß der Weinstock von der Frost Noth leidet.

1.) Das kan man leicht daraus abnehmen, daß

a.) bey uns die beste Weine in heissen und trockenen Jahren wachsen, wann besonders der Kochmonat heiß ist.

b.) Daß unter einerley Himmelsstriche die beste Weine dort, wo es am wärmesten und trockensten ist, wachsen.

c.) Daß die beste ausländische Rebstöcke und Gewächse in kältere Himmelsstriche gebracht einen schlechtern Saft, und die, so bey uns einen schlechten Saft geben, in wärmern einen vortreflichern und geistigern geben. S. 542. 728.

2.) In einem warmen Himmelsstriche zieht der Stock

a.) aus der Luft und Erde vielmehr ölichte und brennliche und gewürzhafte Dinge,

b.) die grössere Wärme verdünstet das überflüssige wässerige des Safts mehr, und

c.) sie vereinigt die übrig gebliebene gute Theile durch seine vollkommene natürliche Gärung S. 524. ff. 77.

II. Doch muß das Clima nicht zu heiß seyn.

1.) Wir haben S. 120. und 237. davon schon geredet.

2.) Allzustarke Hize und Ausdünstung, die immer und auch zur Zeit, wann die Trauben wachsen sollen, anhält, macht sie hart. S. 71. und der Stock verdort fast.

3.) Landschaften, welche zwischen dem 10ten und 25sten Grade der Polushöhe liegen, z. E.

Abessy-

Abessynien, Lybien, Indien u. a. m. haben wenig Wein, und von schlechterer Güte, als die in einem viel gemässigtern Himmelsstriche. In dergleichen Ländern regnet es oft sehr lange nicht, oder wann es regnet, so hält diese Witterung viel Monat lang an, und verursacht oft die größte Ueberschwemmungen. Im ersten Falle hat der Weinstock nicht den nöthigen Saft, und verdorret fast durch die grosse Hize, im andern Falle kan bey den allzuvielen Regen die Sonne nicht genug auf die Trauben würken, und ihren Saft subtil, reif und süß machen; es ist auch diese überflüssige Näsſe dem Wachsthum des Weinstocks hinderlich.

III. Das Clima muß also überhaupt die Zona temperata, und insonderheit auch gemäßigt seyn, und zwischen dem 25. Grad der Polhöhe bis zum 50sten Grade liegen. S. 120.

1.) Die Länder, welche vom 35sten bis zum 50. Grade liegen, haben durchgängig den besten Weinwachs, z. E. Portugall, Spanien, Frankreich, Italien, ein groß Theil von Deutschland, Ungarn, Siebenbürgen, ein ziemlicher Theil Griechenlands u. s. w.

2.) Diese Länder übertreffen fast alle andere an Fruchtbarkeit,

a.) es fehlet ihnen nicht an genugsamer Feuchtigkeit, noch

b.) an kräftiger Würkung der Sonne. Sie haben also zulänglichen Nahrungssaft, und die Wärme und Sonnenhize bringt ihn zur rechten

Feinheit und Vollkommenheit, welches in nordlichen Ländern die Sonne nicht thun kan. In diesen Ländern bietet die mässige Wärme und Feuchtigkeit einander die Hand. Bald durchfeuchten fruchtbare Regen das Land, und dergleichen Thaue benezen die Pflanzen und Erde; bald erwärmt wieder eine gemessene Hize das Land und die Pflanzen. Ist schon manchmahlen in einigen dieser Länder die Tageshize fast unerträglich groß; so ist doch die Nacht darauf kühle und fällt gemeiniglich ein subtiler Thau, welcher die Erde fruchtbar macht und erquickt, sich in die Weinstöcke einschleicht, und in ihren Nahrungssaft verwandelt wird.

3.) In gemäßigten Ländern allein läßt sich auch aus dem Traubenmoste guter Wein machen. Man lese nach was S. 939. schon hievon geschrieben worden. Siehe auch §. 110. und S. 937.

IV. Diese Lehre vom natürlichen Clima ist ein Muster, wornach man

1.) in einer gewissen Gegend den eigentlichen Ort des anzulegenden Weinbergs, und

2.) die Rebsorten wählen,

3.) und sich im Anbau der Reben klüglich richten kan.

1.) Die besondere Lage, Nachbarschaft und Erdreich kan in einerley Orte ein heisses oder kälteres Clima hervor bringen, und hierdurch der Natur nachahmen. Siehe ein Exempel S. 237. vergl. was Hr. D. Büsching Geogr. T. 1. 2ten

Bandes

Bandes S. 785. von Astrakan, wo der Weinstock wohl fortkommt, anführet u. s. w. Die Hize in der heissen Zone, wo es 2 mal Sommer, und einmal dissеits oder jenseits des Aequators Winter ist, ist zwar sonderlich auf dem platten Lande sehr heftig, doch trift man selbst in den gemässigten Zonen Gegenden an, welche viel heisser und dürrer sind. In der heissen Zone ist mehr Meer als Land, und das Wasser erhizet sich nicht so sehr, kühlet sich auch bälder wieder ab, daher die Seewinde den heissen Ländern Erfrischung verschaffen. Sie hat weniger Gleichheit des Bodens als andere Zonen. An einigen Orten vermindert auch die Beschaffenheit des Erdbodens die Hize, z. E. hohes Land, das nicht aus Sandböden und Felsen besteht, und noch Quellen und Flüsse hat, ist ordentlicher Weise nicht so heiß als die tief liegende Gegenden, wie dann selbst in der heissen Zone die Spizen der höchsten Gebürge mit ewigem Schnee und Eise bedeckt sind. In derselben sind die Abenddämmerungen von kurzer Dauer, wird also die Luft bald von den Sonnenstrahlen befreyt, es weht Jahr aus Jahr ein ein beständiger die Hize mäßigender Ostwind. In einigen Ländern ist, wann die Sonne am heissesten scheint, der Himmel meistens mit Wolken bedeckt, es fallen zu der Zeit häufige Regen, in andern fällt beständig ein starker Thau, und die Luft ist fast allezeit sehr feuchte. In dieser Zone ist auch der Unterschied zwischen der Tags- und Nachtlänge nicht beträchtlich, und wird also die Erde des Tags nicht so lange erwärmet, und die Nacht kan noch etwas

abküh-

abkühlen. Doch ist der Unterschied der Wärme bey Tag und Nacht, im Sommer und Winter dort ebenfalls nicht groß, und übertrift doch jederzeit die mittlere Wärme dieser Zonen die mittlere Wärme anderer Zonen. Gegen das Ende der gemäßigten Zonen und in den kalten Zonen, welche vom 66. Grade an bis an den Pol hinreichen, wächset die Kälte nicht mit der zunehmenden Entfernung vom Aequator. Die Sommertäge sind sehr lang, und die Nächte kurz, daher wachsen von einer grossen Wärme die Pflanzen in kürzerer Zeit, als in den gemäßigten Zonen. Länder, die näher gegen dem Pole liegen, als andere, sind nicht so kalt, als diese, wann diese sehr hoch liegen. In der nordlichen Halbkugel ist die Kälte in einer geringern Entfernung vom Aequator grösser, wann man von Europa nach Osten zu fortrücket, als sie in westlichern Gegenden bey einer grössern Breite befunden wird. Orte, die an der See liegen, haben ordentlicher Weise des Winters wärmere und des Sommers kühlere Luft, als solche, die von den Meeren weit entfernet sind. In den nördlichen Zeichen verweilt die Sonne ungefähr 8. Tage länger als in den südlichen, daher ist die nördliche Halbkugel überhaupt wärmer als die südliche. Stärker bewohnte und angebaute Länder sind wärmer als andere weniger angebaute. Die Materien, woraus die Erde bestehet, die Farbe u. s. w. desgleichen die Lage und Nachbarschaft, z. E. die Reflexion von nahen Felsen u. a. m. vermehrt auch die Wärme. So ist auch die Luft nahe an der Erde wärmer als weiter hinauf, und

genießt

genießt folglich eine niedrige Pflanze mehr Wärme, als eine höhere.

2.) Man kan also überall in solchen Gegenden, wo man einen Ort findet, der einen Plaz hat, dessen Wärme und Trockenheit der Wärme und Trockenheit in der Mitte der gemäßigten Zone gleich oder ähnlich ist, Weinberge anlegen, auch in kältern Ländern, wann nur der Winter nicht allzustrenge ist. Man nimmt in dergleichen nordlichen Gegenden Rebstöcke

a.) welche im Winter dauren,

b.) und übrigens frühe zeitigen. Man pflanzt sie niedrig, und hält sie nahe an der Erde u. s. w. In heissen Gegenden pflanzt man hoch.

Viertes Stück.

Von der Lage des Weinbergs.

I.

In Absicht auf die Weltgegend

§. 204.

Für Weinberge in unserm gemäßigten Clima

I. ist die mittägige Lage zu erwählen, welche dem Weinstock den Sonnenschein so lang als möglich verschaft, und ihn so gut möglich vor dem Schaden der Frost, rauhen Winden und andern Unfällen cap. 1. versichert.

Es ist also die mittägige Lage, da der Berg z. E. seinen Abhang von Norden gegen Süden hat, die beste.

1.) Dardurch hat, wann die Nachbarschaft nichts hindert, der Weinstock fast den ganzen Tag die Sonne.

2.) Es trocknet hierdurch der Boden und Stock wohl auf, so daß sie fast immer trocken sind.

3.) Die hier starke Wärme macht den Erdsaft und Saft aus der Luf fein genug, sie bringt die natürliche Gärung S. 524. ff. zur rechten Vollkommenheit, der hier gewachsene Wein hat guten Geschmack, Geist, Feuer, und Farbe und die übrige gute Eigenschaften. Ein Wein, der in eben demselben Erdreiche auf der gegen Morgen gelegenen Seite des Bergs wächset, ist geringer, wann er an Stöcken von eben derselben Sorte und Alter gewachsen.

4.) Auf Stöcke, die gegen Mittag stehen, fallen früh Morgens die Sonnenstrahlen nur schief also mit einer schwachen Kraft auf; wann sie also gefroren, so thauen sie nicht plözlich auf. Wann diese Stöcke nach und nach aufthauen, so kan sie die immer auf sie hinscheinende Sonne bis Abends auftrocknen, ehe die Kälte mit dem Abend kommt. Diese Lage wendet also nach denen Cap. 1. stehenden Gründen den Frostschaden mehr als alle übrige Lagen ab.

5.) Ist der Weinstock auf einem gegen Mittag ligenden Berge, so ist er auch vor den rauhen Nordwinden durch eine solche Lage gesichert. Schüzt ein Berg oder sonst etwas ihn auch gegen die rauhe Ost- und Nordwestwinde, so ist es desto besser.

II. Man siehet also leicht, daß die übrige Lagen minder vortheilhaft sind.

1.) Die Lage gegen Abend kommt gleich nach der mittägigen, weil der Stock, da die Sonne von Mittag bis Abends, also die kräftigste Sonne hat, und der Frostschaden nicht so gewiß und beträchtlich als in der östlichen Lage ist. Doch hat diese Lage auch ihren Nachtheil. Sie ist sehr den feuchten Westwinden, wann diese nichts anders abhält, und dem Regen ausgesezt. Der Stock bekommt die Sonne spät; sie trocknet mit ihren schiefen Strahlen die Blätter, Stöcke und Boden selten recht auf, ehe die Abendkälte und Thau kommt; die kühle Stöcke ziehen die Dünste und Frost stark an. Virgil sagt daher:

Ne tibi ad solem vergant vineta cadentem.

Laß deine Weingärten, nicht nach der Gegend liegen, wo die Sonne untergehet. (*)

2.) Die Lage gegen Morgen ist zwar nicht so regnerisch, aber verliert die Sonne im Sommer zu bald, und zur Zeit der Frost fallen die Sonnenstrahlen gar zu lebhaft auf die Stöcke, und schaden nach Cap. 1. sehr. Herr Bonnet hat auch angemerkt, daß die morgenliche Lage vorzüg-

(*) Wenn Kamler den vortreflichen Ungarischen Wein rühmt, der auf Tarzals Hügeln die Morgensonne trank, so bestätigt er Virgils Ausspruch, und zugleich, daß die Lage gegen Morgen noch besser als die gegen Abend ist, den Frostschaden ausgenommen.

vorzüglich dem Brand und Mehlthau unterworfen ist.

3.) Die Lage gegen Mitternacht ist, wie man leicht siehet, die allerschlechteste.

4.) wann alles durchaus einerley ist; so wächst in der mittägigen Lage der beste, gegen Morgen der nächste beste, gegen Abend der mittelmäßige, und gegen Mitternacht der schlechteste Wein.

III. Was von einer schiefen Lage gegen die Weltgegenden, z. E. wann der Weinberg gegen Südost u. s. w. liegt zu halten, ist aus dem bisher gesagten leicht abzunehmen. „Die beste Lage „ist auch hier, wo die Sonne am wenigsten schief „und am längsten gleich beym Aufgange, wäre „es auch nur seitwärts, oder doch gleich gegen die „Mittagszeit und so fort den ganzen Tag den „Weinberg bescheinet.

IV. Hier gilt wiederum alles dasjenige, was §. 202. und §. 203. nr. 4, 2. gesagt worden. Z. E. in sehr heissen Ländern ist die östliche Lage sehr gut. Columella sagt uns, daß die Alten wegen der Lage sehr streitig gewesen. Er preiset an kalten Orten, eine Lage nach Süden, und in warmen nach Osten an, wofern sie nicht der Gefahr unterworfen, wie an der Seeküste von Bätica von östlichen und südlichen Winden angegriffen zu werden, in welchem Falle es besser sey, wann sie nach Norden oder Westen zu liegen. In sehr heissen Ländern z. E. Egypten und Numidien sollen sie gegen Mitternacht liegen, nach der Erfahrung des Democritus und Mago. Die Italiäner wählen auch Berge, die mehr west-

west- als südwärts liegen. Müssen sie im platten Lande die nordliche Lage nehmen, und ist gegen Norden kein Wald oder Berg, so verwahren sie die Reben gegen die Nordwinde mit einer guten Hecke oder steinernen Mauer.

Man hat also hierbey zu sehen

1.) auf das Clima §. 203. und

2.) auf die besondere Umstände des Orts, wo der Weinberg anzulegen ist, z. E. auf seinen Boden, Nachbarschaft, beständige Witterung u. s. w.

II.

Lage des Weinbergs in Ansehung der Höhe.

§. 205.

Die Weinstöcke werden in unserm Clima besser auf einem abschüssigen Grunde, als auf der Ebene gebauet.

1. Auf Bergen, und zwar deren Abhang oder abschüssigen Seite

1.) genießt der Weinstock mehr Wärme, als in der Ebene, er bekommt also einen feinern und bessern Nahrungssaft, dieser wird besser bewegt und digerirt, Frucht und Holz wird zeitiger u. s. f.

a.) Die Sonne bescheint Berge bälder und länger als das platte Land.

b.) Ihre Strahlen fallen nie so schief, als aufs platte Land, mithin kräftiger an die Berge hin.

c.) Auf den Bergen hält kein Schatten die Strahlen so sehr wie in einer Ebene von den Stöcken ab.

d.) Ist der Boden noch darzu steinigt, unterhält er die empfangene Wärme lang, auch bey Nacht, reflectiren die Steine die Strahlen heraufwärts an den Stock, macht die Nachbarschaft etwa von Felsen u. d. gl. die wie ein Amphitheater um den Weinberg, oder nach der Mundart unserer Winzer einen Kessel oder Wanne machen, daß die Strahlen von ihnen auf den Weinberg zurückprallen, können vor ihnen keine kalte Winde die Wärme verjagen, u. s. w. so ist die Wärme desto grösser. Ist der Berg rund, daß die Sonne ihn den ganzen Tag bescheinet; so ists desto besser. Hingegen kan ein Berg kälter als die Ebene werden durch die entgegengesezte Umstände, z. E. durch eine nachtheilige Lage in Ansehung der Weltgegend, §. 204. oder wann sein Erdreich leimicht, kalt, und der Schnee lang darauf bleibet u. s. f.

2.) Auf Bergen kan die Luft besser zu den Stöcken, als in der Ebene kommen, welches nach dem 2ten Stück sehr wichtig ist. Sie haben auch eine dünnere Luft, und in derselben feinere, subtilere Dünste und Nahrung für den Stock. S. 914.

3.) Hohe Berge sind **trockener** insgemein als die ebene Pläze. Das Regenwasser und die Feuchte verschließt eher, die Nässe schadet also nicht. Die über den Berg hinstreichende Luft und

Wind

Wind trocknet schneller auf. Die Stöcke dauren daher auch länger in den Bergen. Man siehet auf den Bergen keine Nebel, wann das Thal und die Ebene darein eingehüllt ist; und Plinius hat schon angemerkt, daß der Weinstock nicht an einem neblichten Orte stehen solle.

4.) Eben daher (siehe Cap. 1.) erfrieren auch die Stöcke in Bergen nicht so leicht, als im niedern oder ebenen Felde; und haben das Bedecken deswegen nicht so nöthig, um der nr. 1-3. angezeigten Umstände willen.

5.) Uebrigens ist von der Lage an dem Berge folgendes beobachtet worden.

a.) Die Ebene oben auf einem Berge hat, wie man leicht siehet, die Vortheile des Bergs nicht, sondern neben den Nachtheilen der Ebene noch diß, daß die rauhe Winde sie allzusehr treffen, und der Boden leicht ausdorret, der Wind Pfähle umwirft, und Holz und Trauben abbricht u. s. w.

b.) Der oberste Theil von der abschüssigen Seite eines Bergs wird allzusehr von den Winden getroffen, da ohnehin alle Feuchte von dort gleich abwärts lauft; daselbst ist also die Trockenheit leicht zu groß. Die Dünste verdicken sich leicht an ihm, weil die obere Luft kälter ist, und das schadet. Je höher der Berg, desto mehr gilt das.

c.) Der unterste Theil des Bergs hat schon vieles von dem Nachtheil, den die Ebene bringt.

d.) Mithin ist der mittelste Theil des Berges, wo der Berg zu steigen anfangt, der vortheilhafteste Plaz. Hier wächßt auch würklich der

beste Wein, wann alle übrige die Güte des Weins bestimmende Umstände §. 203. einerley sind.

„Wie gut wäre es, wann man bey dem soge-
„nannten obrigkeitlichen Herbstsaze oder Verord-
„nung, wie die allgemeine Weinlese eines gan-
„zen Orts anzustellen, die Regel festsezte:"

Daß man den mittlern Theil des ganzen Weingebirges zumal und besonders Lesen und Keltern solte, und eben so den obern und untern Theil auch zusammen, und diese beederley Weine abgesondert halten solle.

6.) In Ansehung der Steile und Figur der Berge ist anzumerken, daß

a.) Steile Gebürge wegen nr. 1=4. sehr gut sind. Hingegen, wann die Erde besonders leicht und locker ist, so werden die obere Stöcke durch Schnee, Aufthauen, Hacken und andere Arbeiten, Regen und grosse Wassergüsse leicht ihre Erde verlieren, und die untere, denen sie zufält, stehen zu tief. Doch kan man leicht, wie wohl mit Kosten, diesem Fehler durch geschickte Absäze, Mauren n. s. w. vollkommen abhelfen, wie wir im practischen Theile zeigen wollen. Mittelgebürge, die nicht zu steil und zu platt sind, haben das nicht. Sind sehr steile Gebürge auch zugleich heiß; so ist eine Lage gegen Abend ihnen vortheilhaft.

b.) Die beste Figur des Berges ist, wann er unten rund ist, nach und nach in die Höhe steiget, und zugleich überall nach der Regel des Virgils: Apertus Bacchus amat colles, frey ist.

So

So hat Sonne den ganzen Tag und die Luft freyen Zugang, und nr. 1-4. ist da, hingegen die nr. 6. a. gemelte Gefahr entfernt.

II. In Ebenen wird der Wein, wann alle übrige Umstände einerley sind, nie so gut, als in Anhöhen der Berge.

1.) Es benimmt da ein Stock dem andern besonders wann sie dick stehen, nicht wohl aufgebunden werden, nicht klüglich nach den Reihen gesezt sind u. s. f. die Sonne und Luft, und gibt Schatten; die jungen Trauben blühen nicht so zeitig, das Holz wird nicht so reif, als wo die Sonne ihren Wiederschein haben kan.

2.) Reifen, kalte Nebel und Meelthaue fallen da am ersten auf Blätter, Blüthen und Trauben; die Stöcke verfrieren hier leicht, das niedere Feld ist bey uns dieser Gefahr meistens unterworfen. Siehe T. I. der Stuttg. Realzeitung vergl. Cap. 1.

3.) Die übrige Nachtheile der Ebenen, sind aus nr. 1. aus dem Gegentheile leicht zu schliessen.

4.) Die Ebenen in Thälern sind diesen Unfällen noch mehr unterworfen, besonders wann sie von starken Nordwinden oder einer erkaltenden Nachbarschaft ihre Wärme verlieren, oder sie von starken feuchten Westwinden getroffen werden, allzusehr eingeschlossen sind, und keine freye durchstreichende Luft haben, zu naß und Ueberschwemmungen ausgesezt sind, das Wasser auf ihnen stehen bleibt, und nach S. 901. nicht verdünstet und abgeleitet wird u. s. f. Sind sie zu feucht,

so wächset zwar das Holz, aber der Traub wird nicht zeitig.

5.) Ueberhaupt bekommt der Weinstock in den Ebenen und in tieffen Thälern fast allezeit einen unreinen Saft aus der Erde und der Luft, welche die schwerste und gröbste Dünste in sich hat, indem die subtilere gleich in die Höhe steigen. Das Regenwasser sammlet sich leichter und steht stille und fault, weil es nicht abfliessen kan, als in hohen Bergen, und gibt also einen unreinen schlechten Nahrungssaft.

III. Wir müssen aber doch auch derjenigen Nachtheile gedenken, die man bey den Bergen antrift, und zur unpartheyischen Vergleichung die Gründe vorlegen.

1.) In Bergen haben die Stöcke mehrere gewaltsame Unfälle zu gewarten. Sie werden bisweilen von Gewitter und Plazregen verschwemmt, entblößt und aus der Wurzel ausgerissen. Es stürzen bisweilen grosse Stücke Bergs herab, und beschädigen sie. Mauren sind kostbar, stürzen auch oft ein von Regengüssen. In der Ebene stehen die Stöcke ruhiger auf ihrer Stelle.

2.) Ist der Sommer sehr trocken, so trocknet in Bergen die Feuchtigkeit des Bodens und der Stöcke eher als in der Ebene aus, und die Beere besonders zur Zeit, wo sie wachsen solten, wachsen nicht nur nicht, sondern erharten. Oft wird

3.) in hohen Bergen das Laub verderbt, ehe die Trauben halb reif sind. Die Trauben saugen aus der Luft nicht mehr ein, und die Hize des

Bergs,

Bergs, besonders wann der Boden steinigt und hizig ist, macht, daß die Trauben aus Mangel des Safts und Schattens verschrumpfen, oder wird doch der Wein schlecht.

4.) In Ebenen werden die Häute der Trauben gegen die Weinlese hin eher durch die gelinde Nachtfröste und Nebel mürbe und süß, als in Bergen.

5.) Ob schon bey Bergen das Bedecken der Stöcke nicht nöthig ist, so ist doch die Arbeit in hohen Bergen beschwerlicher, und daher für einen, der den Arbeiter bezahlet, kostbarer.

IV. Fast alle Weinberge, welche gute und edle Weine geben, sind an Bergen, wie wir leicht durch Erzählung der Exempel beweisen könnten. Sie werden aber in der Weintabelle vorkommen, die wir im practischen Theile geben werden.

V. Man hat die allgemeine Regel beym Anbau des Weinstocks zu merken.

1.) Je besser Sonne und Luft zu allen Theilen des Weinstocks frey kommen kan, desto besser ist es.

2.) Man verhüte also, daß die Weinstöcke

a.) nicht zu dicht und zu nahe beysammen stehen,

b.) einander nicht beschatten,

c.) nicht zu viel Holz haben, und sich zu sehr treiben, worzu ein geschicktes Beschneiden un-

ter andern Mittel sehr dienlich, wie auch daß der Boden nicht zu fett und feucht sey, und zu sehr ins Holz treibe u. s. w.

d) Daß die Stöcke aufgerichtet und angebunden seyen,

e.) aber so angebunden, daß nicht einige Ruthen vor Sonne und Luft verschlossen sind.

3.) Wann man Weinstöcke in der Ebene pflanzet, so ist das desto nöthiger, wie auch, um der nr. 2. angeführten Nachtheile der Ebenen willen, daß man in denselben Sorten pflanze, welche

a.) nicht zu viel Holz treiben,

b.) frühe Trauben geben, und

c.) darneben der Frost wiederstehen können.

VI. Was wir von den Bergen in Absicht auf den Weinbau geschrieben, bestättigen nicht nur die besten Weinberge, die alle auf Bergen liegen, sondern auch andere unläugbare Erfahrungen. Die Reinigkeit der Luft und kräftige Würkungen der Sonne auf den Bergen machen, daß alle andere daselbst wachsende Pflanzen ein weit besseres Ansehen, Gestalt und Kräfte, als die auf der Ebene und in Thälern haben. Das Getreide auf hochliegenden Aeckern ist weit dünnschalichter, gibt mehr und bessers Mehl als das auf ebenen und sumpfigten Feldern. Das Heu und Gras von Bergen nährt das Vieh besser, gibt mehr und fette Milch u. s. w.

Fünftes Stück.

Von der Nachbarschaft anderer Dinge, in wie fern sie dem Weinstocke schädlich oder nüzlich ist, und besonders in wie fern man etwas anders im Weinberge oder neben demselben pflanzen könne.

§. 206.

Das nüzlichste kan durch andere darzu kommende Umstände bisweilen im Naturreiche schädlich werden und umgekehrt. Wir wollen also hier nur von denen Dingen reden, deren Nachbarschaft dem Weinstocke entweder an und vor sich selbst schädlich oder nüzlich ist, oder doch öfters schadet als nüzet, wie z. E. der Schatten ihm öfters schadet als nuzet.

§. 207.

Die Nachbarschaft folgender Dinge ist dem Weinstocke nüzlich, nehmlich von Dingen,

I. die ihm mit ihren Ausdünstungen behülflich sind, z. E.

1.) Flüsse, die unten an den Bergen vorbey rauschen, oder nicht weit davon befindlich sind, und die Seen. Die vortreflichste Weinberge liegen an der Donau, Rhein, Mayn, Necker, Theuß, Elbe, Mosel u. s. w. In keiner Gegend von ganz Nieder-Ungarn werden die Trauben so

bald und geschwind reif, als um den Neusidlersee herum. Die Weinberge der ungarischen Bergstädte geben den Tockayerwein, und haben eine gleiche Nachbarschaft. Unter den spanischen Provinzen haben diejenige den besten Weinwachs, welche neben der meisten Hize auch mit Wasser wohl versehen sind, der mittelländischen See am nächsten liegen, und auch ziemliche Flüsse haben, z. E. Valentia, Granada und Andalusien. Die beste Champagner wachsen an der Marne. Die beste Weinberge in Griechenland und Asien liegen auf Inseln, oder an Meerbusen. Schiras in Persien, wo vortreflicher Wein wächset, ligt am Fluß Bendimir, in der Provinz Farsistan, welche am persischen Golfo ligt. Unsere beste Maulbrunnische Weinberge liegen auf den südlichen hohen Bergen eines engen Thals, in dessen tiefem Grunde mehrere Teiche von hellem Wasser sind. Die Mühlhäuser Weinberge S. 991. liegen auf steilen steinichten Bergen am Necker, die übrige S. 991. f. erzählte eben so an dem Necker, Enz, Rems u. s. w. Die Flüsse und Seen dünsten aus, die grobe, wässerige Dünste bleiben unten, und die subtile gehen in die Höhe zu den Weinstöcken, werden von diesen theils aus der Erde theils aus der Luft eingesogen, und dienen zur Ausarbeitung eines feinen Safts. Des Nachts über werden die Stöcke auch bey der grossen Hize durch sie von einem fruchtbaren Thau, der von ihnen aufsteigt, öfters befeuchtet und genähret. Wann die nahe

Flüsse,

Flüsse, wie wohl selten, im Winter durch Frost schaden können, ist Cap. 1. zu finden.

2.) Von andern Dingen, die durch ihre Ausdünstungen nüzlich sind, ist im Iten und IIten St. Meldung geschehen. Nahe Kalkgebürge, die blaue Kalksteine insonderheit haben, sind nach der Erfahrung den Weinbergen nüzlich, und vielleicht hierdurch, daß sie die Feuertheile aus der Luft stark anziehen, und diese, wann es kühl wird, sich aus ihnen heraus ziehen, etwas von ihren Theilen mit fortnehmen, und die Weinstöcke und ihre Erde dieses einathmen.

II. Es ist ferner nüzlich die Nachbarschaft solcher Dinge, welche dem Weinstocke mehrere Warme verschaffen auf eine andere Weise, als daß sie die Luft um ihn herum mit sulphurischen Dünsten anfüllen.

1.) Man sehe nach §. 202. 2.) a.) §. 203. nr. IV.

2.) Hieher gehört auch, wann solche Dinge z. E. Berge, Mauren, Hecken u. s. w. in der Nähe sind, welche kalte rauhe Winde abhalten, wann weisse Felsen und Berge einen Kessel machen, und der Weinberg gleichsam ihr Brennpunct ist, und endlich, wann der Weinberg auf der Mittagsseite eines Berges, der einen sandigen und steinigen also viel Wärme annehmenden und lang behaltenden Grund hat, liegt, wann ein Berg dagegen liegt, und zwischen beeden ein en-

ges

ges Thal ist, wordurch eine grosse Wärme entsteht, besonders wofern auch noch etwas die rauhe Ostwinde abhält, und doch die Luft noch hindurch streichen kan; so ist die Wärme überaus gros, die Sonne erwärmt den Weinberg den ganzen Tag oder doch in aller der Zeit, wo sie am kräftigsten scheint, die Berge werden sehr heiß und auch die Luft um sie herum, und im Thale. Die Luft und die Winde können durchs enge Thal und vor den Bergen nicht so frey durchstreichen, und die Wärme so schnell verjagen. Die Wärme daurt also länger, und zieht sich gegen Abend und in der Nacht an den kältern Ort, mithin in die obere Luft an die Berge, so daß diese auch bey Nacht mehr Wärme haben, welches viel zu sagen hat. Sind nun bey dieser Wärme in dem Thale unten Wasserteiche, so hat der Weinstocke auch bey Nacht einen subtilen Thau, und bey der Wärme und Hize Feuchte genug. Diese glückliche Lage haben unsere hiesige Weinberge.

III. Hieher gehören endlich alle diejenige Dinge, deren nahes Daseyn dem Weinstocke zum Schuz und Verwahrung wider die Feinde und Unfälle dienet, ohne den §. 208. zu meldenden Nachtheil ihm zu bringen.

1.) Im 1. Cap. sind verschiedene Dinge angeführt, die dem Weinberg zum Schuz vor Frost, Hagel, und vor dem Schaden der Wassergüsse dienen. Im Capitel des practischen Theiles von Verwahrung und Vermachung der Weinberge wird das umständlich ausgeführet.

2.) Hie-

2.) Hieher gehöret auch, daß man bey Anlegung der Weinberge immer einen Stock, der sein Laub gern und bald fallen läßt, zu einem seze, der es lange behält, damit die Trauben des ersten unter dem Laube des andern doch noch bedeckt werden.

§. 208.

Schädliche Nachbarschaften für den Weinstock sind

I. Alle stark ausdünstende oder die Dünste aus der Luft so anziehende Dinge S. 910. f. daß ihr Zug über den Weinstock geht, und sie an ihm hangen bleiben, oder feuchte Winde, die an sie hinstossen, und auf den Weinberg zurück prallen.

1.) Dahin gehören also allzunahe Sümpfe, Moräste, stehende Wasser, welche denen in der Niedere oder Tiefe stehenden Stöcken, die in der untersten dicken Dunstschichte der Luft oder in der eigentlichen Atmosphäre §. 201. dieser Dinge sich befinden, sehr nachtheilig sind, besonders wann kein durchstreichender Wind diese Luftgegend von dergleichen Dünsten befreyet.

2.) Eben dahin gehören stark ausdünstende Gewächse, z. E. ein naher Grasplaz, das Unkraut im Weinberge, andere Gewächse im Weinberge, oder nahe um ihn herum; ferner grosse Höhlen, Tiefen u. s. w. welche Dünste in die Luft und um den Weinstock herum aus sich ausspeyen. Ein naher stark bewohnter Ort, dessen

Dünste

Dünste und Rauch sich an die in seiner Atmosphäre stehenden Weinstöcke S. 910. hinziehen. Besonders gilt das

3.) wann dergleichen Dinge solche Ausdünstungen haben, die übel, stinkend, scharf, grob, dem Weinstock zu seinem Wachsthum und der Güte seines Safts nachtheilig sind, folglich eine sogenannte Antipathie gegen ihn haben. Plinius rechnet dahin den Lorbeerbaum, Rettig u. s. w.

4.) Dergleichen Dünste sezen die Weinstöcke Cap. 1. in Gefahr durch Frost Schaden zu leiden, die Erde und der Weinstock athmen sie ein, und verderben dadurch dessen Saft, oder machen ihn doch zu wässerigt, wie man an denen in Thälern und Ebenen gewachsenen Weinen meistens findet. Einige oder alle zusammen, wann ihre Menge gros ist, und die Luft um ihn sehr feucht davon wird, verhindern die nöthige Ausdünstung des Weinstocks, welche ihm doch so nöthig ist.

II. Schädlich ist ferner alles, was dem Weinstock durch sein Naheseyn die Sonne, Wärme und freye Luft benimmt, also ihn beschattet, und erkältet.

1.) Dahin gehören Schneegebürge, die dem über sie an den Weinstock gehenden Wind eine brennende Kälte mittheilen, wie man es in der Schweiz erfähret; ferner nahe dicke und daher kältende Wälder und Hecken, dicke Häger, dicke

Bäume,

Bäume, hohe Mauren, die Schatten werfen und die in den Schatten kommende Stöcke auf gedachte Art vernachtheilen; ferner ein ihm allzunahes Wasser, mit dem der Weinstock bey nahe der Höhe nach parallel stehet, indem kein Wasser im Sommer so warm als Erde wird, auch wenige Strahlen reflectirt u. s. w.

2.) Es gehören hieher alle die Dinge, wordurch der Weinberg zu sehr eingeschlossen wird, und ihm der oben Cap. 1. beym Honigthau gemeldete Schaden daraus entstehet. Bey Einmachung des Weinbergs hat man vornehmlich darauf zu sehen, daß Sonne und Luft noch frey zu den Stöcken und dem Boden kommen könne, und die einzäunende Dinge nicht unter die nr. 1. beschriebene Dinge gehören, oder doch in gehöriger Entfernung von den Stöcken bleiben.

3.) Es gehören hieher die schmarozende Pflanzen, besonders die, welche sich um den Weinstock herum wenden, seine Poros verschliessen, und sein Holz zusammen schnüren, also dasselbe sich nicht ausdehnen lassen, und es ersticken.

4.) Es gehören hieher alle die Gewächse im Weinberg, welche den Boden bedecken, daß Sonne und Luft nicht in denselben eindringen kan, und deren Wurzeln den Boden durch ihr Einflechten binden, dergleichen sind viele Grassorten u. s. w.

5.) Es gehören endlich hieher die Weinstöcke selbst, ja die Theile eines und eben desselben

Wein-

Weinstocks, wann sie zu dicht stehen, und einander beschatten, wann sie ihren Reihen nach unschicklich gesezt, wann der, so zunächst gegen der Sonne steht, höher gezogen wird, als der hinter ihm, wann in der Ebene die Reihen nicht so gegen die Sonne, wann ihre Strahlen kräftig auffallen, angelegt werden, wann man endlich die Ruthen eines Stocks zu fest zusammen bindet, oder im Gegentheil flattern und über die andere hinhangen läßt u. s. f. Eben daher gerathet es selten, wann man alte Weinberge mit jungen Reben ausbessern will. Die alte Stöcke erstlcken meistens die eingelegte Reben und junge Stöcke. Die von Hrn. Lullin in Weinbergen versuchte Tullische Art zu bauen war von gutem Erfolg, wie im practischen Theile zu zeigen.

III. Schädlich ist ferner alles, was dem Weinstock seine Nahrung raubt, oder doch schwächet.

1.) Dahin gehören alle in die Tiefe wurzelnde Dinge, und also der Weinstock selbst, wann er einem andern zu nahe stehet.

2.) Es gehören aber auch dahin überhaupt alle Dinge die

a.) im Weinberge wachsen, sie mögen noch so untief wurzeln, noch so niedrig wachsen, und Nahmen haben, wie sie wollen, die man entweder darinn bauet, oder darinn aus Nachlässigkeit aufkommen läßt, wie alles Unkraut ist,

a.) auch

a.) auch diejenige Dinge, die um den Weinberg auſſen herum gepflanzet werden, und entweder ihre Wurzeln unter der Erde hinein laufen laſſen, oder mit ihren hinein ragenden Zweigen und Blättern Sonnenſtrahlen, Thau, Regen u. ſ. w. abhalten, daß der Weinſtock und ſeine Erde ſolche nicht erreichen kan. Es iſt für den Weinſtock eben ſo viel, ob man ihm die Nahrung unten in der Tiefe bey den Wurzeln nimmt, oder ob man ſie ihm oben gleich nimmt, ehe ſie zu ſeinen Wurzeln hinab dringen kan. Es thut ihm ebenfalls wehe, wann man Sonne und Luft gar nicht oder nicht ſo viel, als es ſeyn ſolte und könnte, in die Erde eindringen und den Erdſaft zu einer für ihn tauglichen Nahrung verdünnern und zubereiten läßt. Es thut ihm weher, wann man ſie ihm in einiger Entfernung von ſeinem Stamme oben auf der Erde nimmt, als nahe am Stamme, indem er hauptſächlich mit dem Ende ſeiner Wurzeln, die oft, wie man es an Bäumen ſiehet, ſehr weit in der Erde fortlaufen, beſonders wann ſie nicht in die Tiefe z. E. wegen eines Felſen wurzeln können, unten in der Erde einſauget, und diejenige Nahrung die oben über dem Ende der Wurzeln ſenkrecht zu dieſen hinab fällt, für ihn die nüzlichſte iſt.

3.) Um dieſer Urſache willen haben die Alten nach dem Zeugniſſe des ältern **Plinius**, des **Columella** u. a. m. eine Antipathie zwiſchen dem Weinſtocke und dem Kohlkraute, allen Hülſenfrüchten, den Bohnen eben ſowohl als der Haſelnußſtaude

und andern tiefwurzelnden Gewächsen wahrgenommen. Man vergleiche hiemit auch, was wir im 2. Cap. vom tiefen Dungen wegen des Unkrauts und den Arbeiten im Weinberge angeführet haben.

IV. Schädlich ist endlich die Nachbarschaft solcher Dinge, welche die dem Weinstocke nach Cap. 1. schädliche Thiere, Vögel und Insecken zu sich locken, oder ihnen Aufenthalt geben.

1.) Es ist bekannt, daß viele Bäume, sonderlich Kirschbäume und Gesträuche besonders die Vögel herbeylocken, einige Gewächse gewissen Insecten zur Nahrung dienen, und sie herbey locken, die sie hernach, wann sie jene Gewächse aufgezehret, aus Hunger den Weinstock anfallen. Man weißt ferner, daß wo es schattigt, feucht und windstill, um der den Erdboden bedeckenden Gewächse willen z. E. an den Hägern ist, sich die Schnecken u. s. w. aufhalten.

2.) Darauf hat man bey Vermachung der Weinberge vorzüglich zu achten.

§. 209.

Hieraus lassen sich verschiedene nüzliche Folgen herleiten. Wir wollen einige berühren.

I. Eine Grundregel ist: „Je leerer der Wein„berg von andern Gewächsen ist, je weniger er

„von

„von selbigen um sich herum hat, desto besser ists; also auch mit Gras bewachsene Raine sind nach §. 208. nr. I. nicht anzurathen.

II. Man baue also in und um den Weinberg herum nichts, und vertilge alles Unkraut ꝛc. das von selbst wächset.

1.) Ob bey und in Weinbergen, die vielen Unfällen unterworfen, die keinen ausbündigen Wein geben u. s. w. und wo der Weingärtner bey Mißjahren das ganze Jahr umsonst arbeitet, nicht Bäume und dergleichen, damit man den Schaden in etwas erseze, können gebaut werden, ist zu bedenken, besonders da das nothdürftige Essen und Trinken der armen Landleute zugleich mit besorget werden kan.

2.) Von Bäumen auf Getreidefeldern an hohen Orten ist, wie man es offenbarlich in unserm so genannten Gäu bey Herrenberg siehet, das Gegentheil zu halten von der Regel nr. II.

3.) In jungen Weinbergen, die noch nicht tragen, und noch nicht viele und feine Nahrung in sich haben, möchte von Dingen, die nicht hoch wachsen, nicht tief wurzeln, den Boden nicht sehr ausmergeln, bedecken und binden, hin und wieder etwas zu bauen seyn.

III. Im §. 207. und 208. stehen die Gründe, die im practischen Theile zu beschreibende verschiedene Systeme des Weinbaues zu beurtheilen. Insonderheit kan man aus §. 208. und §. 209. nr. I. leicht sehen, daß es gar nicht rathsam sey, den Wiesenbau, Ackerbau und Weinbau miteinander zu vereinigen.

Ende des zweyten Bandes.

Bey Verlegern dieses sind nach folgende Bücher zu haben.

Auszüge, öconomisch-physicalische, aus den besten Schriften die zur Naturlehre, Haushaltungskunst, Policey- Cameral- und andern Wissenschaften gehören 1 bis 8ter Band, 8. 1758 - 1766. wird fortgesezt.

Begriff kurzer doch gründlicher, des gesamten Feldbaues, größtentheils aus Herrn du Hamels Anfangsgründen des Ackerbaues herausgezogen und mit neuen Abhandlungen und Erfahrungen herausgegeben 8. 1764.

Bernhards J. Chr. vollständige Abhandlung vom Wiesenbau, sowohl dem natürlichen als künstlichen, nach den Gründen der neuen Landwirthschaft erörtert; Neue mit einem Anhange und vielen Zusäzen vermehrte Auflage 8. 1764.

Bibliotheck satyrische, oder auserlesene kleine satyrische Schriften 1 bis 5te Sammlung 8gr. 1765. wird fortgesezt.

Forst-Magazin allgemeines öconomisches, worinn allerhand nüzliche Beobachtungen, Versuche und Vorschläge über die wirthschaftliche Policey- und Cameral-Gegenstände des

Forst-

Forstwesens enthalten sind, herausgegeben unter der Aufsicht J. F. Stahls 1 bis 9ter Band 8gr. 1763 - 1766. wird fortgesezt.

Grundriß kurzer systematischer der practischen Forstwissenschaft, oder Anweisung zu einer regelmässigen und wirthschaftlichen Forstnuzung, wodurch die Waldungen zum höchsten Ertrag gebracht, erhalten und verbessert werden können; nebst einem Anhang vom Holzverkohlen und Potasche Brennen; seiner Brauchbarkeit wegen aus dem ökonomischen Forst-Magazin besonders abgedruckt, 8gr. 1764.

Récréations philologiques, ou Mélange agréable de diverses Pieces, concernant l'histoire des Personnes célébres, la Morale, la Poésie, les événemens mémorables & l'histoire naturelle; *pour servir de Suite aux Amusemens philologiques* Tome I. 8. 1767.

Recueil des Oeuvres du Philosophe de Sans Souci qui ont paru jusqu'à ce jour; contenant les *Memoires de Brandebourg*, *l'Anti-Machiavel* & les *Poesies diverses* 3. Voll. 8. 1762.

Textors J. N. vernunft- und erfahrungsmäßiger Bericht, wie die giftig ansteckenden Viehseuchen unter dem Hornvieh und Pferden wohl erkant, präservirt und curirt werden können 8. 1764.

REICHSTHUM DES COLLEGII IN AUGSBURG ANNO

8° Ldw

Abhandlung

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sprenger, Balthasar

Vollständige Abhandlung des gesamten Weinbaues und anderer daraus entstehenden Producte nebst einem Anhang von allen übrigen den Weinmangel ersezenden Getränken ; ingleichem vom Essigmachen und Brandenweinbrennen, von dem Ertrag eines Weinbergs, dem Weinhandel, und von den
Bd.: 2

Frankfurt [u.a.] 1767

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Ldw 2 -2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11266343-5
VD18 15513874-001